Panasonic
ideas for life

紫外線硬化装置 Aicure LED 方式 SPOT 型
UJ20 シリーズ
取扱説明書

このたびは､紫外線硬化装置アイキュア LED 方式スポットタイプをお買い上げいただき、ありがとうございます。

■ご使用の前に、本取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。そのあと大切に保管し、わからないときは再読してください。

LED製品　安全に関するご注意

LED 製品クラス分けについて

本製品に接続する LED ヘッドの光源には、JIS C6802「LED 製品の安全基準」に基づきクラス 3B に分類される LED 製品を使用しています。

最大出力：330mW	波長：365±5nm
クラス 3B LED 製品	JIS C6802 : 2005

⚠警告

ここに規定した以外の手順による制御及び調整は危険な LED 放射の被ばくをもたらします。

- LED-UV 光を直視したり鏡面などに反射した LED-UV 光を見ないでください。目に障害を起こす危険があります。
- LED-UV 光に人体がさらされることがないよう、本体を設置してください。皮膚等に障害を起こす危険があります。
- LED ヘッドの清掃は、必ずキースイッチを OFF にしてから行って下さい。ON にしたままですと目や皮膚に障害を起こす危険があります。
- 本製品は絶対に分解しないでください。分解されると LED-UV 光にさらされ、目や皮膚に障害を起こす危険があります。
- LED-UV 光が UV 反射光にさらされる危険がある場合には、その反射光を遮る適切な反射率と熱特性を持つ囲いで覆ってください。
- コントローラの操作時に、LED-UV の光路が目の位置の高さにならないように設置してください。
- 本製品は動作中に人が近づかないように保護囲いを設置していただくことを強く推奨します。
- 本製品の使用に際しては、必ず保護メガネを着用してください。
- 本マニュアルに記載されている操作方法以外の使用は絶対にしないでください。LED-UV 光により被害を受ける危険があります。

使用者の安全対策について

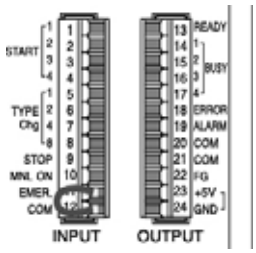
JIS C6802 では、「使用者への指針」として、LED 製品の使用者がとるべき安全上の予防及び管理基準に関して規定しています。
本製品の場合、クラス 3B の LED 製品の安全防止対策を実施してください。
なお、詳細につきましては、JIS C6802 「LED 製品の放射安全基準」をご参照ください

設備

本製品には、JIS C6802「LED 製品の放射安全基準」に基づいた次の設備を備えています。

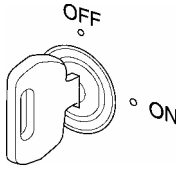
■リモートインターロック

コントローラ背面の INPUT 端子の EMER(11)を開放することにより、UV 光の照射を停止することができます。出荷時はショートバーで短絡しています。



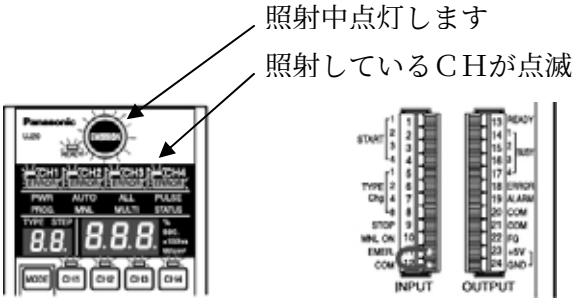
■かぎ（鍵）による制御

本製品はキースイッチにより本体を起動します。使用しないときは、必ずキーを抜いてください。



■LED 放射の放出警告

キースイッチを「ON」にすると、LED-UV 光が照射可能な状態になり、コントローラ前面パネルの表示により LED 放射の放出警告を行ないます。LED 接続ケーブルが 2m を超える場合やコントローラ本体が装置内に隠れて見えない場合は、LED ヘッド周辺の見える場所に表示が必要です。（コントローラ背面の OUTPUT 端子の+5V(23), GND 端子(24)がキースイッチＯN時に出力します）



■異常リセットについて

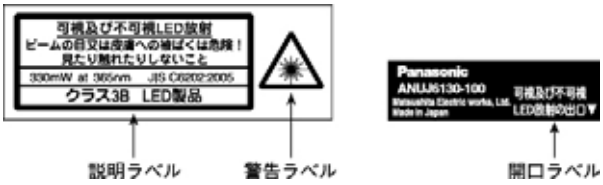
異常が発生した場合は、原因を取り除いた後、「SET」スイッチを 1~2 秒押すと、異常が解除されます。また「SET」スイッチを 5 秒以上の長押しで強制解除します。

LED製品に対する安全対策

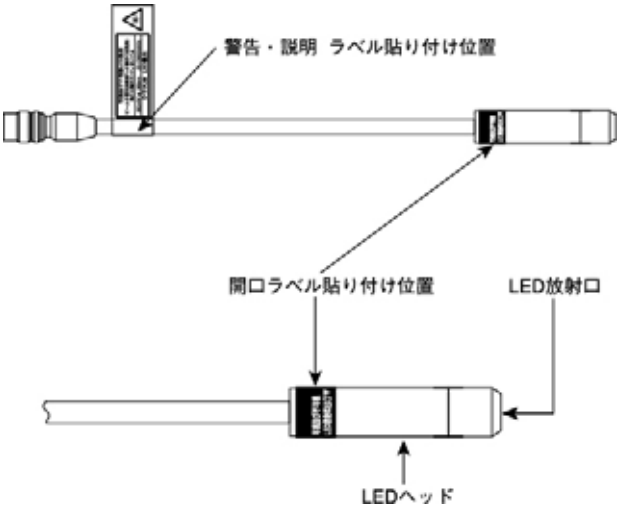
ラベル

LED ヘッドには、下記のように JIS C6802 で規定されている LED 放射に対する警告ラベルがすでに工場出荷時に貼り付けられています。また、GB 規格対応の「中国語警告ラベル」、IEC/EN 規格対応の「英語警告ラベル」も添付されています。

■日本語警告ラベル(JIS 規格)



■貼り付け位置



■中国語警告ラベル(GB 規格)

中国にて使用される場合は下図に示すラベルをそれぞれ「日本語警告ラベル」の上に貼り付けて下さい。

■英語警告ラベル(IEC/EN 規格)

日本・中国以外で使用される場合は下図に示すラベルをそれぞれ「日本語警告ラベル」の上に貼り付けて下さい。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。
また、注意事項は危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」に区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠警告　人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容。

⚠注意　人が傷害を負う危険および物的損害の発生が想定される内容。

絵表示の例

⃠ 記号は、**禁止**の行為を示しています。
左図の場合は「分解禁止」

● 記号は、行為を**強制**したり**指示**したりするものです。
左図の場合は「必ず守る」

⚠警告	
 禁止	●LED 点灯中は直射光や反射光を絶対に見たり、皮膚に受けたりしない。 目、皮膚が炎症をおこすおそれがあります。 本機にはクラス 3B の LED 光源を使用しています。
 必ず守る	●操作時は必ず保護メガネや保護具を着用する。 着用しないと目、皮膚が炎症をおこすおそれがあります。 本機から発生する紫外線は 365nm の波長の紫外線を含んでいますので、必ず紫外線カットの保護メガネを使用してください。
 分解禁止	●取扱説明書に記載のない分解・修理・改造は絶対にしない。 事故やケガのおそれがあります。

⚠注意	
 必ず守る	●使用後は必ず電源プラグをコンセントから抜く。 抜かないと絶縁劣化による感電・漏電火災の原因となります。
	●電源プラグを抜くときは必ずプラグ部分を持って抜く。 コード部分を持って抜くと感電やショートによる発火のおそれがあります。
	●仕様範囲外での入力電源は使用しない。 守らないと発火のおそれがあります。
 禁止	●電源コードやプラグが傷んだり、コンセントの差込みがゆるいときは使用しない。 感電・ショート・発火の原因となります。
	●温度変化の激しいところ、結露が発生するところでは使用しない。 故障の原因となります。
	●激しい振動や衝撃のあるところでは使用しない。 故障の原因となります。
	●コントローラを持った状態で使用しない。（手持型ではありません） 感電のおそれがあります。

使用上のご注意

1）電源を接続する場合は、本体および取扱説明書に記載された電源電圧、周波数以外で使用しないでください。破損するおそれがあります。本製品に同梱されている電源ケーブルは日本国内専用100V ケーブルです。日本国外で使用される場合は各国のプラグ形状に合ったもので規格認証を取得した電源ケーブルをご使用ください。

2）本機は、下記の使用環境条件でご使用ください。異なる環境条件でのご使用は、短寿命の原因となります。

・周囲温度：本体　　0℃～35℃
　　ヘッド部　5℃～35℃
・相対湿度：85%以下、結露のないこと
・使用環境：チリ、ホコリ、オイルミストの少ないところ。急激な温度変化や、激しい振動、衝撃のないところ
・保管周囲温度：－10℃～60℃　相対湿度 85%以下（結露のないこと）

3）本体の上に物を置いたり、装置周辺の通風口をふさがないでください。加熱による焼損の恐れがあります。

4）本体を複数台使用される場合、付属の AC アダプタ本体を結束紐等で束ねないようにしてください。AC アダプタが加熱して故障する恐れがあります。

5）LED ヘッドを取扱うときは、レンズや LED を素手で触らないようにしてください。
レンズや LED に異物が付着しますと、UV 強度が低下し、硬化能力低下の原因となります。素手で触れたときや汚れている場合は、アルコールできれいに拭いてください。

5）LED ヘッドを落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。故障の原因となります。

6）LED ヘッドや接続ケーブルを繰り返し折り曲げないでください。断線するおそれがあります。
LED ヘッドが断線した場合は、LED ヘッド全体を交換する必要があります。

7）本機は、ゴム足が必ず水平面にセットされるように設置して、ご使用ください。
本機を傾けたり、横倒しにしたり、逆さにして使用すると、装置が加熱して破損するおそれがあり、危険ですので行わないでください。

8) 電源に重畳されたノイズによって、LED ヘッドや制御電源が誤動作することがあります。このような場合には、絶縁トランスやノイズフィルターを設置してください。

9）モーターや誘導性のある機械、大電力を消費する装置と同じ電源を使用しないでください。

10）LED ヘッドの本体の接続は、必ず付属の接続ケーブルで行ってください。

11）接続ケーブルのコネクター接続近辺約 80㎜ に屈曲ストレス、およびコネクターとケーブル間に張力を加えないようにして下さい断線する恐れがあります。

12）LED 接続ケーブルが 2m を超える場合やコントローラ本体が装置内に設置され見えない場合は、LED ヘッド周辺の見える場所に表示が必要です。表示用出力は、コントローラ背面の+5V(23)と GND(24)を使用してください。電源 ON 時出力します。

保　　証

・納入後、1 年以内に正常なご使用状態で、故障した場合には無償修理いたします。
但し、貴社に責任のある故障の場合及び消耗品や天災地変など不可抗力に起因するものはこの限りではありません。
・LED ヘッドの保障期間は納入後 1 年間、または累積照射時間が 5,000 時間のいずれかの期間の短い方とさせて頂きます。

生産補償

・　本装置の不都合による、生産休止の損失及び、不良の損失は補償できません。

目次

1　アイキュア ANUJ5024 の特長 1

2　商品の構成 3

3　各部の名称とはたらき 4
　スイッチパネル説明 5
　簡単モード設定 6
　全体フロー図 10

4　設置のしかた 11
4.1　設置条件 11
4.2　照射距離と UV 強度の目安 12

5　準備 14
5.1　接続ケーブルの接続 14
5.2　LED ヘッドの接続 14
5.3　外部制御信号の接続 16
5.4　AC アダプタの接続 17
5.5　電源の投入 17

6　運転モードについて 18
6.1　AUTO モード（電源 ON，初期） 19
6.2　手動(MNL)モード 23
6.3　照射モード（ALL/MULTI） 26
6.4　スタート信号モード
　（PULSE/STATUS） 27
6.5　LED 交換時間（×100hrs）
　設定モード 27
6.6　UV 測定・キャリブレーション(W/cm2)モード 28
6.7　品種設定切替(TYPE)モード 30
6.8　プログラム(PROG)設定モード 30
6.9　パワー(PWR)モード 32
6.10　設定ロック機能 32
6.11　照射モードの設定 33
　ALL 照射モード（一括照射） 33
　MULTI 照射モード（個別照射） 35

7　外部制御 37
7.1 外部入出力制御 37
7.2 シリアル通信制御 39
　RS232C 端子の仕様 39
　通信仕様 39
　コマンドとレスポンス 40
　制御コマンド 40
　エラーコード 41
　コマンド／レスポンスのフォーマット 41
　ユーティリティソフト
　　(パソコンからの操作ソフト) 42

8　警告表示について 43
　温度警告 43
　時間警告 43
　エラーコード 43

9　安全対策について 45
9.1　安全回路 45

10　仕様 46
　仕様概要 46

11　寸法図 48

12　オプション品・補修部品一覧 49
12.1　ご注文品番一覧 49
12.2　レンズ交換のしかた 50

13　故障かなと思ったら 51

マニュアル改訂履歴 52

1　アイキュアANUJ5024の特長

アイキュア ANUJ5024 は、UV 樹脂（インク・接着剤・塗料）を、LED を光源とした紫外線を照射することにより、素早く硬化させる紫外線硬化装置です。CD・MD・DVD プレイヤーのレンズや、ノートパソコンなどの液晶パネルといった、微小面（φ2～φ3）に塗布された UV 樹脂に、UV 光を集中照射することにより、精密接着を実現します。

■照射パワー8000mW/cm^2 **の高出力（パワーモード** ON, ANUJ61523 **ヘッド使用時)**
照射強度･照射範囲が広がります。生産タクトタイムが短縮できます。

■20,000 **時間の光源寿命（光源寿命とは初期** UV **強度の** 70%**）**
ランプ寿命従来比 6 倍以上に相当し、ランニングコストを抑えることができます。

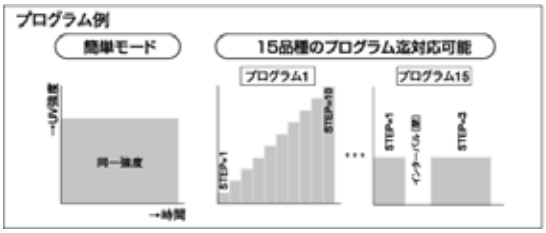
■温度上昇のない紫外線硬化
光源には 365nm の単一紫外線 LED を使用しており、赤外線を含まずワークへの熱ダメージがありません。

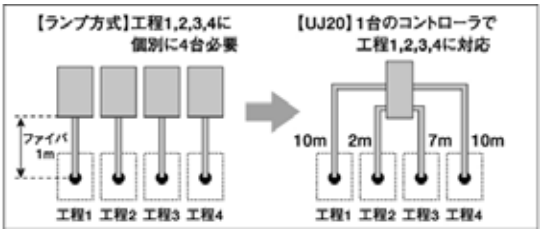
■UV **強度安定機能**
周囲の温度や LED の温度が変化しても、UV 強度を一定に保ちます。

■取り付けが簡単な LED **ヘッド部**
LED ヘッドはφ12–50L(mm)で治具に取り付けやすく、LED ヘッドを治具に固定することにより過熱を抑え、UV 強度を高めることができます。

■クリーンルーム内でも使用できる冷却ファンレス構造
排気処理は不要です。

■独立 4 **ヘッドのプログラマブル** UV **照射**
各 LED ヘッドを独立して制御できます。各ヘッドを一括または組み合わせて制御することも可能です。硬化物の性質に合わせ、同一強度で照射する 1 タイプと照射パターンを最大 10 ステップまでプログラムできる 15 タイプを設定し､16 種類の運転タイプとして各ＣＨ別に保存することができます。

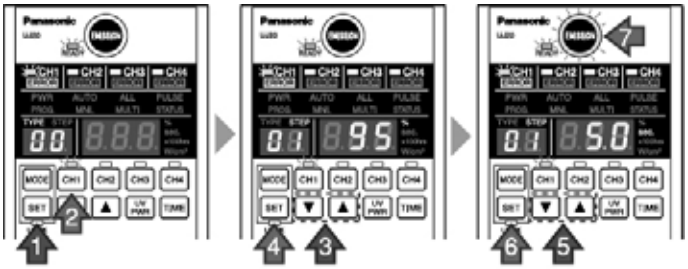




アイキュア ANUJ5024 の特長

■ユニバーサルデザインで簡単操作

大型カラーＬＥＤ表示で視認性を高め、よく使用するスイッチを一番操作しやすい箇所に配置したユニバーサルデザインにより簡単操作を実現しました。
簡単モードの場合、ヘッド接続後［UV　PWR］［TIME］を設定し［EMISSION］を押すだけで紫外線照射が行なえます。



■さまざまな安全対策

LED ヘッドの断線・短絡検知機能を搭載しています。周囲の温度上昇などにより LED が異常過熱した場合は自動消灯します。また、UV 照射緊急停止端子を備えています。照射中にコントローラ背面の INPUT 端子の EMER(11)の開放および STOP(9)COM(12)の短絡により緊急停止します。

■脱着式の外部端子台

外部機器との接続は、脱着式の端子台で効率よく行えます。

■フリー電源

100～240VAC±10%のワールドワイド対応の専用 AC アダプタ。
（付属の AC アダプタ電源ケーブルは日本国内専用 AC100V ケーブルです。）

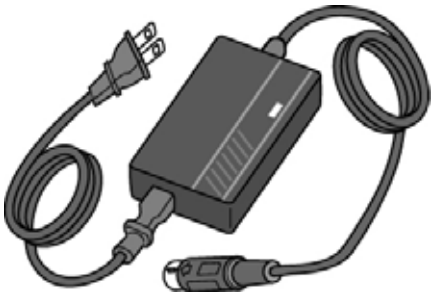
2　商品の構成

梱包内容をご確認ください。

基本梱包

コントローラ

ＡＣアダプタ

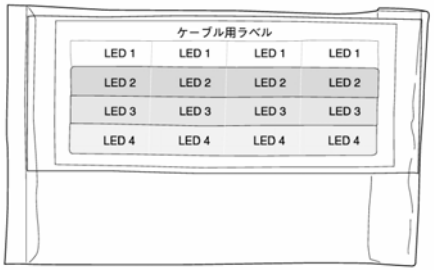


日本国内専用 AC100V 電源ケーブル

取扱説明書 1 部

別梱包（オプション）

ケーブル用ラベル

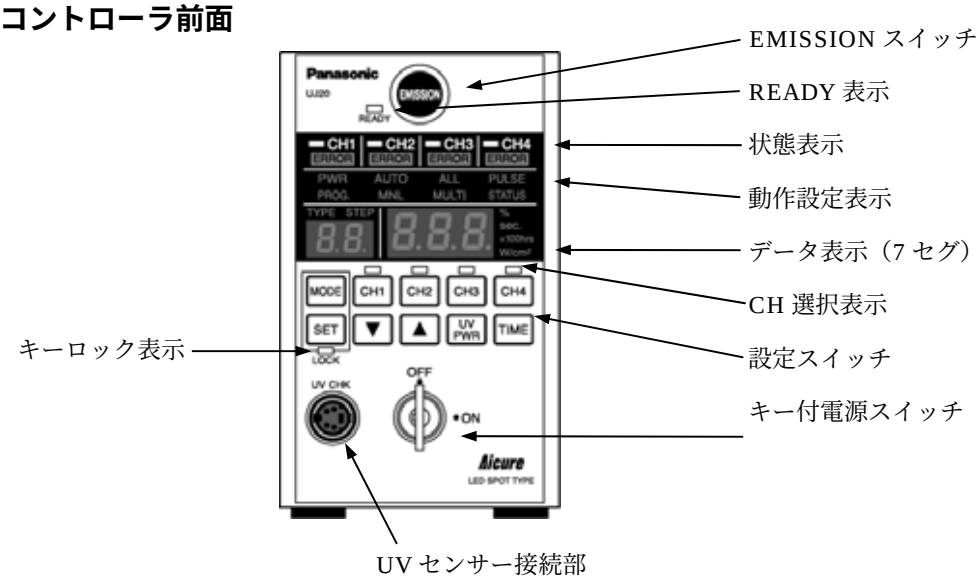


接続ケーブル 1 本

LED ヘッド（レンズ付）

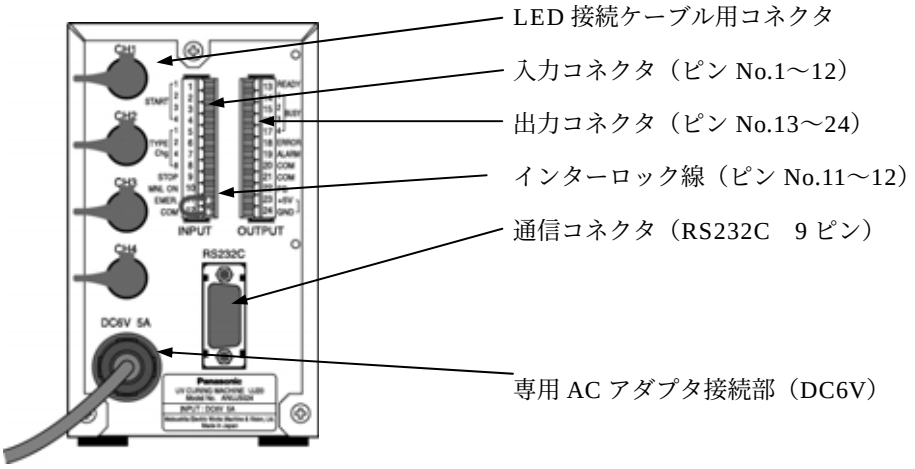
3　各部の名称とはたらき

コントローラ前面

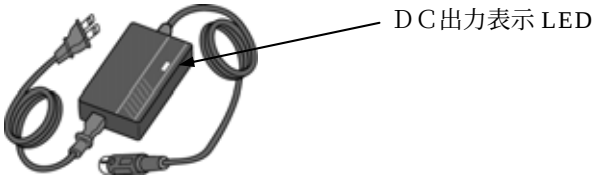


UV センサー（オプション）

コントローラ背面



専用 AC アダプタ



スイッチパネル説明

部位	名　称	スイッチ	表示	説　　明
1	EMISSION	○	赤	MNL照射スタート／ストップおよびAUTO照射スタート／緊急停止 照射中に点灯します
2	MODE	○		長押しで設定モードとAUTOモードを切替えます 設定をキャンセルします
3	SET	○		長押しでTYPE00設定モードに切替えます 設定を確定します 設定モード時に長押しで確定した設定を本体にメモリします
4	CH1～4	○	緑	表示切替およびCH選択します 点滅:AUTO表示中および設定モード選択中 点灯:プログラム選択確定
5	▼	○		数値設定　Down
6	▲	○		数値設定　Up
7	UV　PWR	○		UV強度調光率表示切替
8	TIME	○		UV照射時間表示切替 長押しで累積時間表示に切り替わる
9	READY		緑	AUTO照射可能時点灯
10	CH1～4		※ 緑 ※ 赤 橙	LEDヘッド接続時点灯 照射中に点滅 警報発生時照射中点滅,停止時点灯
11	ERROR		赤	エラー発生時点灯
12	PWR		緑	POWERの略。パワーモードON時点灯
13	PROG.		緑	PROGRAMの略。プログラム設定中点灯
14	AUTO		緑	自動（電源ON初期モード）
15	MNL		緑	MANUALの略。手動モード時点灯（設定モードの先頭） 外部信号から手動モードに切替えた時点滅表示
16	ALL		緑	一括照射選択時点灯（プログラムで選択されているCHが一括でスタートします）
17	MULTI		緑	個別照射選択時点灯 （プログラムで選択されているCHを外部スタート信号により個別にスタートします） （本体EMISSIONでスタートの場合は一括スタートします）
18	PULSE		緑	パルススタート選択時点灯 （スタート信号の立ち上がりでスタートします）
19	STATUS		緑	ステータススタート選択時点灯 （スタート信号の立上りでスタートし照射中にスタート信号の立ち下がりで照射ストップします）
20	TYPE		緑	品種表示時点灯
21	STEP		緑	プログラムのステップを表示時点灯
22	%		緑	UV強度調光率表示時点灯
23	sec.		緑	照射時間表示時点灯（AUTO照射中表示:減算表示,MNL照射中表示:加算表示）
24	X100hrs		緑	累積照射時間表示時およびLED交換時間設定時点灯(時間警告時AUTOモードで点灯)
25	W/cm2		緑	UV強度表示時点灯
26	7セグ(3桁)		緑 緑	0～100　% 0,0.1～99.9,100～999　sec 0.00～9.99,10.0～99.9,100～999　X100hrs 000,0,0.01～9.99　W/cm2 On,OFF（PWRモード設定時）
27	7セグ(2桁)		緑	品種表示00～15

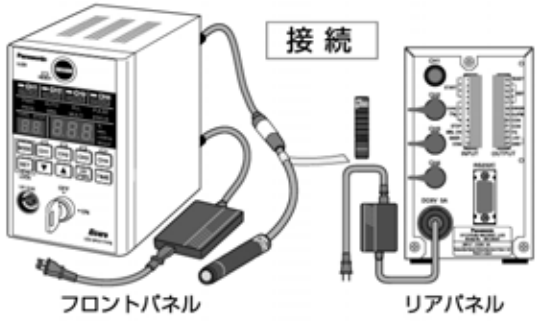
※

照射中の点滅速度
標準温度未満・・・・・・・・・・・・・・・・・遅い点滅
標準温度以上警報温度未満・・・・・・早い点滅
警報温度以上異常温度未満・・・・超早い点滅

各部の名称とはたらき

■ 簡単モード設定

1 デフォルト設定値で照射する



※ご購入時はデフォルト値が設定されています

構 成 ●コントローラ ●ACアダプタ
●LEDヘッド ●レンズ ●接続ケーブル

デフォルト設定値	
品 種	TYPE00 :一定照射のみのプログラム :ヘッド数 1本(CH1選択) :STEP1設定 (UV強度100%、照射時間10.0sec)
照射モード	ALL :一括照射
スタートモード	PULSE :パルス信号スタート

1. LEDヘッドをCH1に接続する
2. ACアダプタを接続する
3. キースイッチを差込み、右に回す(電源ON)
   立ち上がり表示後、ピッと音が鳴ってREADY表示が点灯します
   ※ UV PWRスイッチを押すとUV強度調光率を表示し、再度押すとLEDヘッド温度を表示します。
   ※ TIMEスイッチを押すと照射時間を表示します。
4. EMISSIONスイッチを押すとピッと音が鳴って照射スタートします
   照射中EMISSIONスイッチが点灯します。
   照射完了時ピッと音が鳴って照射ストップしREADY表示が点灯します

2 デフォルト設定値を変更する

注:設定変更中に何も操作しない時間が続くと設定前に戻ります。
注:MODEスイッチを押すと設定をキャンセルしてAUTOモードに戻ります。
注:設定または変更中は点滅表示します。
注:設定中にSETスイッチを長押しすると確定された設定までをメモリしてAUTOモードに戻ります。

❶設定モードに切替える

1. [SET] スイッチを長押しする
   (表示がAUTOモードからTYPE00設定モード切り替わります)

❷CH1を選択する

2.変更したいCHスイッチを押します。
(プログラムで選択されているCHが点灯表示します)
(デフォルトで[CH1]が選択されているので選択不要)
[SET] スイッチを押します。
(CH1選択が確定されUV強度調光率設定へ進む)

❸CH1のUV強度調光率を設定する

3. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
   (長押しで数値UP/DOWNのスピードが速くなります)
4. [SET] スイッチを押します。
   (UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む)

❹CH1の照射時間を設定する

5. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
   (長押しで数値UP/DOWNのスピードが速くなります)
6. [SET] スイッチを押します。(照射時間が確定され設定モードへ戻る)
   (SETスイッチ押すを省略して長押しでもOK)
7. [SET] スイッチを長押しする
   (UV強度調光率および照射時間をメモリしてAUTOモードに戻る)

3 照射するCHを切替える（例;CH1からCH2に切替える）

❶ 設定モードに切替える

❷ CH2を選択する

❸ CH2のUV強度調光率を設定する

❹ CH2の照射時間を設定する

1. SET スイッチを長押しする
（表示がAUTOモードからTYPE00設定モード切り替わります）
2. CH2 を押します。（変更したいCHスイッチを押します）
（プログラムで選択されているCHが点灯表示します）
3. SET スイッチを押します。
（CH2選択が確定されUV強度調光率設定へ進む）
※SETスイッチ押すを省略して長押しするとCH選択のみが変更されて
メモリしてAUTOモードに戻ります（CH2の設定データは変更されない）
3. ▼ スイッチおよび ▲ スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
（長押しで数値UP／DOWNのスピードが速くなります）
4. SET スイッチを押します。
（UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む）
5. ▼ スイッチおよび ▲ スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
（長押しで数値UP／DOWNのスピードが速くなります）
6. SET スイッチを押します。（照射時間が確定され設定モードへ戻る）
（SETスイッチ押すを省略して長押しでもOK）
7. SET スイッチを長押しする
（UV強度調光率および照射時間をメモリしてAUTOモードに戻る）

4 複数CHを同じ設定にする（例;CH1およびCH2を選択し同じ設定にする）

❶ 設定モードに切替える

❷ CH1とCH2を選択する

❸ UV強度調光率を設定する

❹ 照射時間を設定する

1. SET スイッチを長押しする
（表示がAUTOモードからTYPE00設定モード切り替わります）
2. CH1 を押した状態で CH2 を押します。
（2つ以上CHを押すと連続選択ができます）
3. SET スイッチを押します。
（CH1とCH2選択が確定されUV強度調光率設定へ進む）
※SETスイッチ押すを省略して長押しするとCH選択のみが変更されて
メモリしてAUTOモードに戻ります（他の設定データは変更されない）
3. ▼ スイッチおよび ▲ スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
（長押しで数値UP／DOWNのスピードが速くなります）
複数CHを選択している場合、点滅しているCHのデータが7セグに表示
されます。表示しているデータの変更が可能で選択されているCHの全
てが同じ設定となります。
4. SETスイッチを押します。
（UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む）
※SETスイッチ押すを省略して長押しするとCH選択およびUV強度
調光率が変更されメモリしてAUTOモードに戻ります。
5. ▼ スイッチおよび ▲ スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
（長押しで数値UP／DOWNのスピードが速くなります）
6. SET スイッチを押します。
（照射時間が確定され設定モードへ戻る）
※スイッチ押すを省略して長押しでもUV強度調光率および照射
時間をメモリしてAUTOモードに戻ります。
7. SET スイッチを長押しする
（UV強度調光率および照射時間をメモリしてAUTOモードに戻る）

5 複数CHを違う設定にする（例;CH1およびCH2を選択し違う設定にする）

❶ 設定モードに切替える

1. [SET] スイッチを長押しする。

2. [CH1] を押します。

❷ CH1を選択する

3. [SET] スイッチを押します。
（CH1選択が確定されUV強度調光率設定へ進む）

❸ UV強度調光率を設定する

4. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。
(UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む)

5. [SET] スイッチを押します。
(UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む)

❹ 照射時間を設定する

6. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。

7. [SET] スイッチを押します。
(CH1の照射時間が確定され設定モードへ戻る)

❺CH2を選択する

8. [CH2] を押します。

9. [SET] スイッチを押します。
(CH2選択が確定されUV強度調光率設定へ進む)

❻UV強度調光率を設定する

10. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。

11. [SET] スイッチを押します。
(UV強度調光率が確定され照射時間設定へ進む)

❼照射時間を設定する

12. [▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して設定したい数値に合わせます。

13. [SET] スイッチを押します。
(CH2の照射時間が確定され設定モードへ戻る)

❽CH1とCH2を選択する

14. [CH1] スイッチを押した状態で [CH2] を押します。
(CH1とCH2のLEDが点灯および点滅します)

❾設定を本体にメモリして終了する

15. [SET] スイッチを長押しします。

(CH1とCH2の選択およびUV強度調光率と照射時間をメモリしてAUTOモードに戻ります)

6 UV測定する（例;CH1を測定する）

オプションの専用UVセンサーを使用して、簡単モードで設定されているプログラムの強度を確認します。

❶ 測定準備する

1. UVCHKコネクタにセンサを接続します
2. LEDヘッドセンターをUVセンサー受光部のセンターにセットします
3. [SET] スイッチを長押しする。
   (表示がAUTOモードからTYPE00設定モードに切り替わります)
4. [CH1] を押します。

❷ 設定モードに切替える

❸ CH1を選択する

5. [SET] スイッチを押します。
   (CH1選択が確定され、照射可能な状態になります
   (センサーが接続されている場合))

❹ UV測定する

6. [EMISSION] スイッチを押します。
   (UV照射し測定値が7セグに表示されます)

❺ 測定終了する

7. [EMISSION] スイッチを押します。
   (照射がストップします)

7 手動キャリブレーションする（例;CH1）

測定した強度を調整して簡単モードで設定されている強度を変更します。

❶ UV測定し目的の強度に調整する

1. 6①～④の手順でUV測定し、[▼] スイッチおよび [▲] スイッチを押して目的の強度に合わせます。
   (調整荒れたUV測定値が7セグに表示されます)

❷ 調整を終了する

2. [SET] スイッチを押します。
   (調整されたUV強度調光率を確定し照射ストップします)
3. [SET] スイッチを長押しします。
   (CH1のUV強度調光率をメモリしてAUTOモードに戻ります)

各部の名称とはたらき

■ 全体フロー図

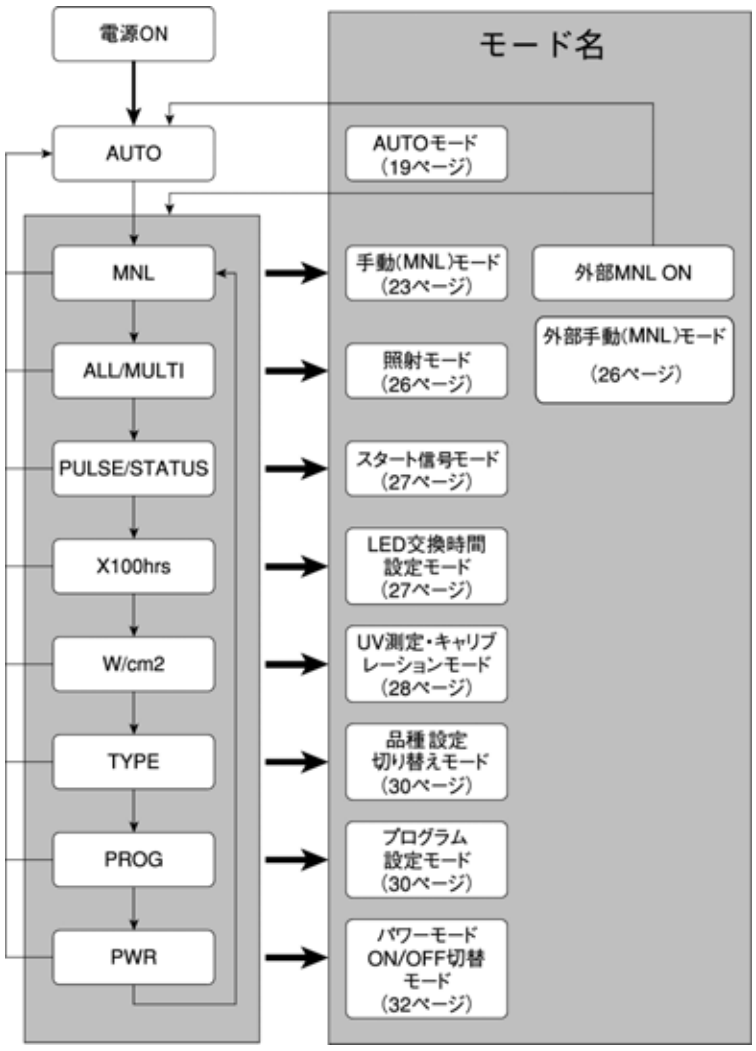
モード切替一覧表

コントローラパネル表示	モード名	AUTO モードからの切り替え操作
AUTO	AUTO モード	電源 ON 時初期モード
MNL	*1 手動(MNL)モード（EMISSION スタート）	MODE スイッチの長押し
MNL 点滅	*2 外部手動(MNL)モード（外部スタート）	コントローラ背面 INPUT 端子 MNL　ON 信号 ON（MNL 点滅中は他のモードには切替えられません）
ALL/MULTI	照射モード	MNL モード＋MODE スイッチ１回押し
PULSE/STATUS	スタート信号モード	MNL モード＋MODE スイッチ 2 回押し
X100hs	LED 交換時間設定モード	MNL モード＋MODE スイッチ 3 回押し
W/cm^2	UV 測定・キャリブレーションモード	MNL モード＋MODE スイッチ 4 回押し
TYPE	品種設定切替えモード	MNL モード＋MODE スイッチ 5 回押し
PROG	プログラム設定モード	MNL モード＋MODE スイッチ 6 回押し
PWG	パワーモード ON/OFF 切替えモード	MNL モード＋MODE スイッチ 7 回押し

*1 手動モード（EMISSION スタート）の時、外部 MNL　ON 信号 ON で外部スタート可能です（表示は MNL 点灯）

*2 外部手動モード（外部スタート）の時、コントローラの EMISSION スタート可能です（このときは MNL 点滅）

フロー図



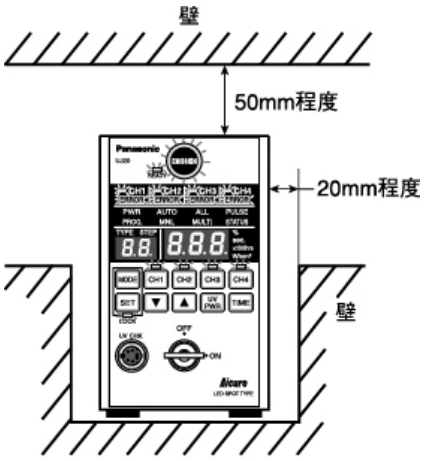
4　設置のしかた

アイキュア ANUJ5024 は、以下の条件で設置してください。

4.1　設置条件

1) 周囲温度：本体　　0℃～35℃
　　ヘッド部　5℃～35℃
2) 相対湿度：85%以下　結露がないこと
3) ゴム足が必ず水平面にセットされるようにしてください。
4) 加熱による破損を防ぐため、装置周辺をふさいだりしないでください。
5) 本体寸法は、80mm（幅）×130mm（高さ）×145mm（奥行き）ですが、LED ヘッドを取付けた状態を考慮してください。
LED ヘッドコードの最小許容曲げ半径は、33mm です。曲げ半径 33mm 以下でのご使用は、破損の恐れがあります。

ご注意　本体の上に物を置いて通風口をふさがないでください。
加熱による焼損の恐れがあります。



＊　上部および左右方向に適なスペースを確保すること

ご注意

複数台設置する場合ＡＣアダプタを束ねないこと。ＡＣアダプタが加熱して故障する恐れがあります。

設置のしかた

4.2 照射距離とUV強度の目安

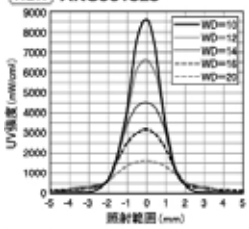
LED ヘッドは、ご使用のワークの照射部分の大きさ（照射径）、必要な UV 強度に応じて、照射距離を設定して冶具に固定してください。
照射距離（WD）と UV 強度の目安は以下のとおりです。

■ UV 強度データ（代表特性）

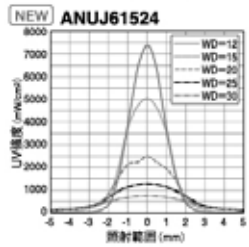
高出力ヘッド:ANUJ6150

パワーモード

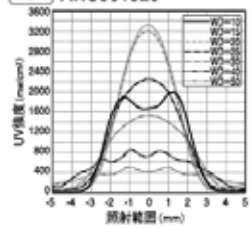
NEW ANUJ61523



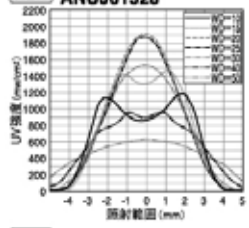
NEW ANUJ61524



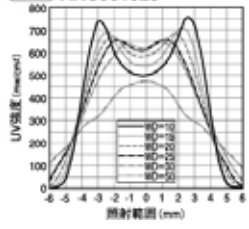
NEW ANUJ61526



NEW ANUJ61528

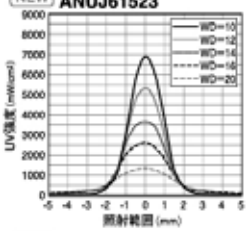


NEW ANUJ61520

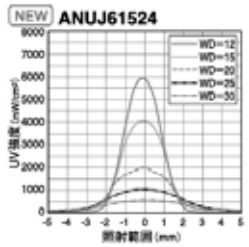


高精度モード

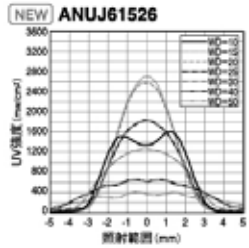
NEW ANUJ61523



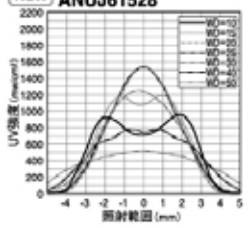
NEW ANUJ61524



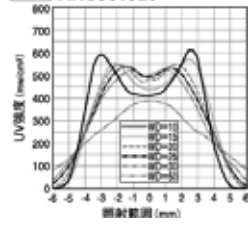
NEW ANUJ61526



NEW ANUJ61528



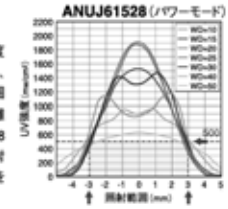
NEW ANUJ61520



〔調光率 100%、室温 25℃、放熱治具取付状態にて〕
※放熱治具は P.15 に記載の寸法のものです。

照射強度・照射範囲からの照射距離の見方

照射範囲がϕ6mmで500mW/cm^{2}以上の強度が必要な場合は、グラフの土3mmの位置と、500mW/cm^{2}の位置に線を引きます。この線で囲まれた範囲を満たすレンズとレンズの照射距離（WD）を決定します。この場合は、ANUJ61528（パワーモード時）なら照射距離40mmで照射エリアϕ6mmで500mW/cm^{2}以上の強度を確保することが分かります。



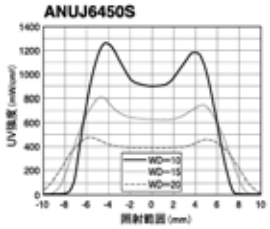
■ シリンドリカルレンズデータ（代表特性）

高出力ヘッド:ANUJ6150

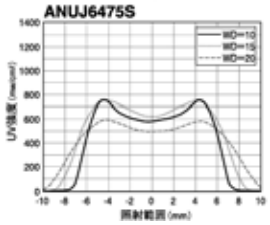
パワーモード

長手方向

ANUJ6450S

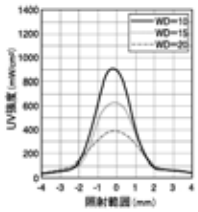


ANUJ6475S

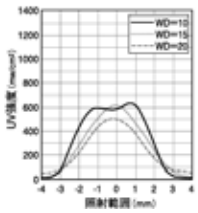


幅方向

ANUJ6450S



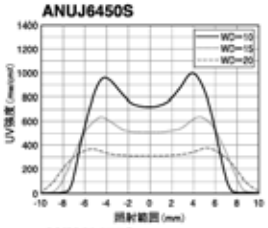
ANUJ6475S



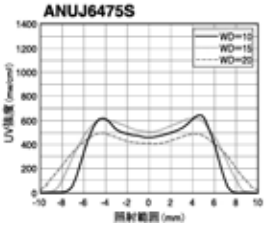
高精度モード

長手方向

ANUJ6450S

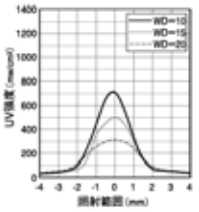


ANUJ6475S

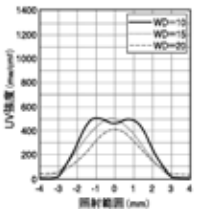


幅方向

ANUJ6450S



ANUJ6475S

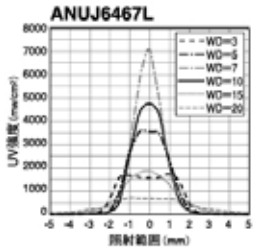


■ ロッドレンズデータ（代表特性）

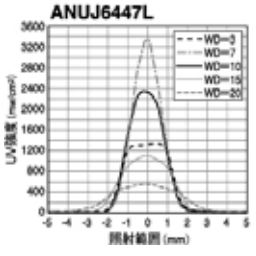
高出力ヘッド:ANUJ6150

パワーモード

ANUJ6467L

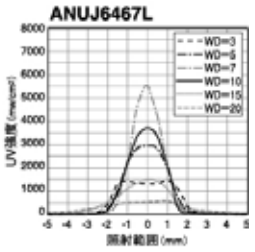


ANUJ6447L

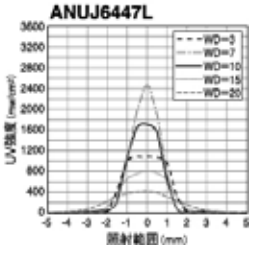


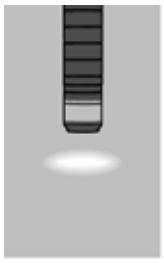
高精度モード

ANUJ6467L

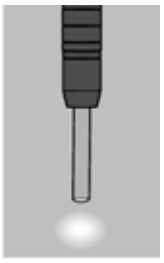


ANUJ6447L





シリンドリカルレンズ



ロッドレンズ

5　準備

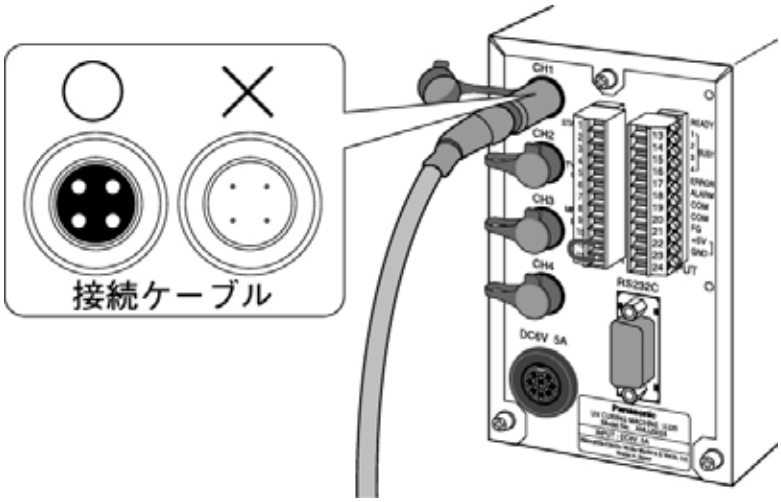
必要なコードを接続し、最後に電源コードを接続してください。
ここでは、電源の投入までを説明します。

5.1　接続ケーブルの接続

接続ケーブル端子部のキャップをはずし、接続ケーブルを接続します。

LED1	白
LED2	赤
LED3	青
LED4	緑

※接続ケーブルにはケーブル用ラベルを添付しています。ケーブルを識別したい場合ご使用ください。

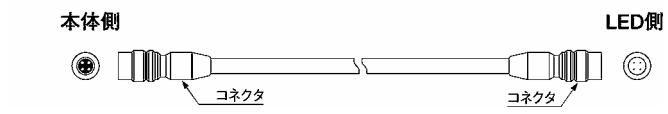


ご注意　接続ケーブルは、メス型コネクタ側を本体に差し込んでください。誤って反対側（オス型コネクタ）を差し込むと、コネクタピンが曲がるなどの不具合が生じます。

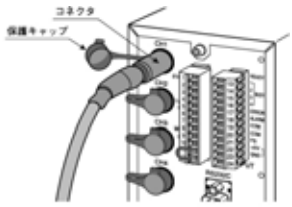
5.2　LEDヘッドの接続

ヘッドの接続

接続ケーブル

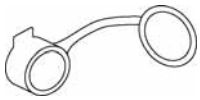


リアパネル



<手順>

1 本体保護キャップを外す。



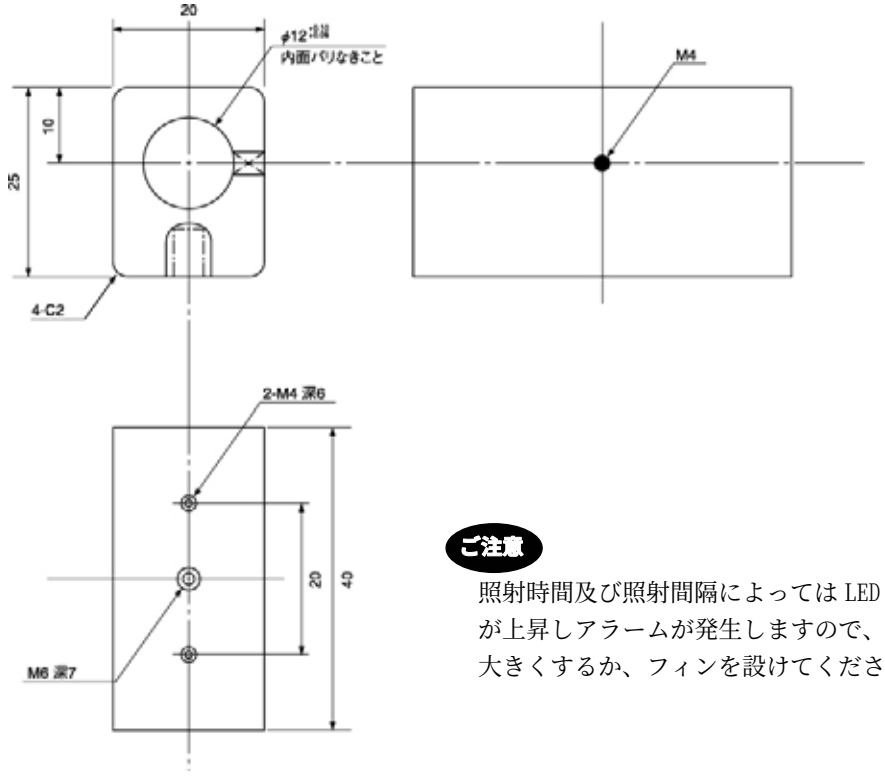
2 接続ケーブルを接続する。
3 接続ケーブルに LED ヘッドを接続する。
4 LED ヘッドの保護キャップを外す。

LED 治具にセット。

ご注意

※LED ヘッドはアルミ材を使用しています。
LED ヘッドを治具に固定する場合、直接セットビスで強く締めますと LED ヘッドが変形する恐れがありますのでご注意ください。

<参考>放熱治具（アルミ）
（100%出力 15 秒 ON－15 秒 OFF）



ご注意

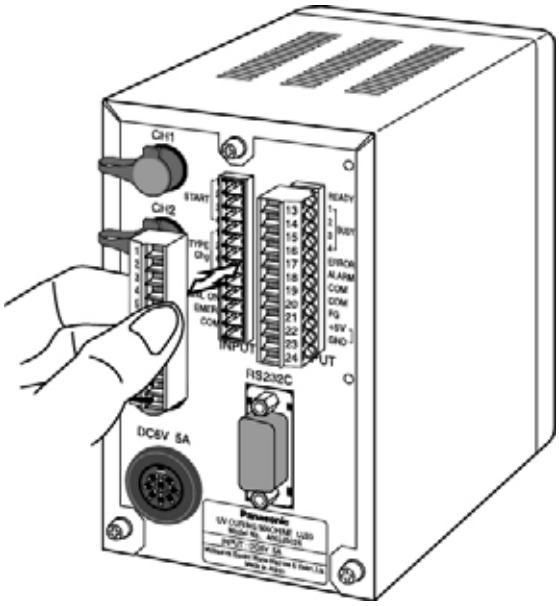
照射時間及び照射間隔によっては LED の温度が上昇しアラームが発生しますので、治具を大きくするか、フィンを設けてください。

ご注意

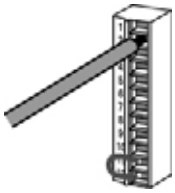
LED ヘッドを治具にセットしないで照射される場合は、LED ヘッドが照射中に高温になる事がありますので、照射中は直接素手で触らないようにご注意ください。

5.3 外部制御信号の接続

本体背面にある外部制御用コネクタ（12P×2）は脱着式です。



外部制御用コネクタ（12 ピン×2）
MINI COMBICON **プラグ** 12P **（フェニックスコンタクト製：**MC 1.5/12-ST-3.5**）**



適合電線（より線）

サイズ	導体断面積
AWG#24～16	0.2～1.25mm2

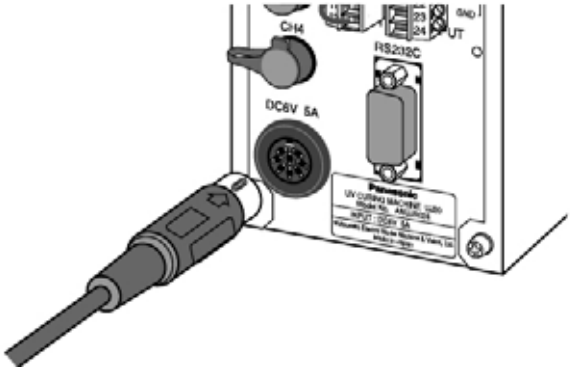
締め付けトルク：0.22N･m～0.25N･m

電線の剥き代

5.4 ACアダプタの接続

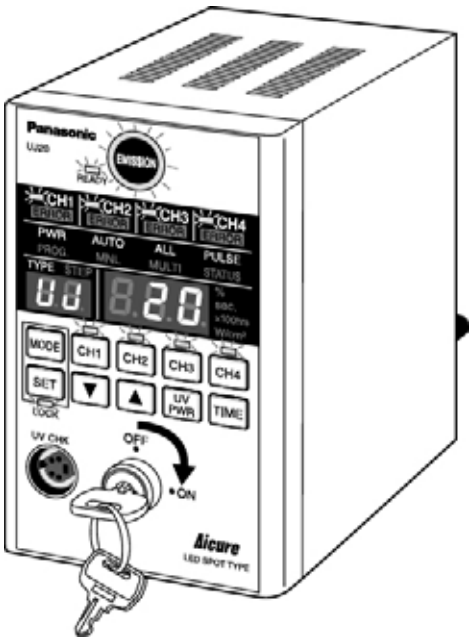
本体背面の電源ソケットに付属の AC アダプタ　電源コネクタを接続します。
本体を設置後、電源プラグをコンセントに差し込みます。

ご注意　付属の電源コードは、日本国内専用 AC100V です。



5.5 電源の投入

付属の電源キーを電源スイッチに差し込み、右に回します。
電源が入ると、ピッ音が鳴り立ち上げ表示後、AUTO モード（初期設定状態）が表示されます。



立ち上げ表示
UJ 20
V *.**
（バージョン表示）

6　運転モードについて

モード表示

モード	表示LED																				7セグ				単位表示			スイッチ表示			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)	(32)	(33)	(34)
電源ON																					U	J		2	0									
																						V	1.	3	0									
AUTOモード		■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
累積時間表示			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
簡単モードプログラム設定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
簡単モードUV測定・登録		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MANUALモード			■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AUTO照射設定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AUTOスタート信号設定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LED交換時間設定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
UV測定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
キャリブレーション			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
品種設定・切り替え			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
プログラム作成			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
パワーモード設定			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

(1)	EMISSION
(2)	READY
(3)	CH1
(4)	CH2
(5)	CH3
(6)	CH4
(7)	ERROR(CH1)
(8)	ERROR(CH2)
(9)	ERROR(CH3)
(10)	ERROR(CH4)

(11)	AUTO
(12)	MNL
(13)	ALL
(14)	MULTI
(15)	PULSE
(16)	STATUS
(17)	TYPE
(18)	STEP
(19)	PROG
(20)	PWR

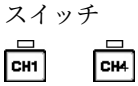
(21)	7セグ(2桁)
(22)	7セグ(2桁)
(23)	7セグ(3桁)
(24)	7セグ(3桁)
(25)	7セグ(3桁)
(26)	%
(27)	sec.
(28)	x100hrs
(29)	W/cm2
(30)	LOCK

(31)	CH1スイッチ
(32)	CH2スイッチ
(33)	CH3スイッチ
(34)	CH4スイッチ

6.1 AUTOモード（電源ON，初期）

■状態の確認

AUTO モード時の表示説明

表　示	説　明
	EMISSION スイッチ ON で照射スタートします。 照射中点灯します。
READY	照射準備表示 ON: 照射可能な状態です 照射中 OFF します
CH1～4 	CH 接続表示・照射中表示および温度警告を表示します 緑表示：接続を表します 橙表示：温度警告を表します 赤点滅：照射中を表します 照射中は点滅表示し、LED ヘッドの温度を検出し点滅間隔を変化します。
ERROR	エラー発生時点灯します
PWR	パワーモード ON 時 PWR 点灯します
7 セグ（2 桁）	品種№表示（TYPE00～15）および ステップ№（STEP01～10）表示します
7 セグ（3 桁）	UV 強度調光率（0～100%），LED ヘッド温度（0～999）および照射時間（0～99.9, 100～999sec.）を表示します
%	7 セグ（3 桁）UV 強度調光率表示時点灯します
sec,	7 セグ（3 桁）照射時間表示時点灯します
×100hrs	時間警告時点灯します
CH1～4 スイッチ 	CH 選択時点灯します 点灯表示：品種で選択しています 点滅表示：7 セグ（3 桁）に STEP1 データを表示します

点滅	LED ヘッド状態
なし	照射なし
ふつう	照射中標準温度
早い	標準温度以上警告温度未満
最も早い	警告温度以上異常温度未満

運転モードについて

■ **操作**

1) CH データを表示する

点灯および点滅している CH スイッチのプログラム（STEP1 設定値）および LED ヘッド温度が確認できます。

①表示を切替える

1. 点滅している CH の設定値または LED ヘッド温度を 7 セグ（3 桁）に表示します
2. 点灯している CH を押すと点滅に変わり、7 セグ（3 桁）に設定値または LED ヘッド温度を表示します。
3. UVPWR スイッチを押すと UV 強度調光率（STEP1 設定値）を表示し、再度押すと LED ヘッド温度を表示します。
4. TIME スイッチを押すと照射時間（STEP1 設定値）を表示します。

（表示の切替えは、照射中でも可能です。表示内容は電源 OFF してもメモリしてあり最後に操作された状態で常に表示します。但し CH が選択されていない場合は何も表示しません）

☞**点滅している CH を表示します**

単位表示	表示の意味
%	UV 強度調光率
sec.	照射時間
なし	LED ヘッド温度

ご注意

温度表示の場合は単位が表示されません。
但し温度警告が出ているときは、×100hrs が表示されています。

2) 累積照射時間（×100hrs）の表示と設定

各 CH の累積照射時間の確認およびクリア（変更）ができます。

☞**累積照射時間表示中は READY が OFF になります**

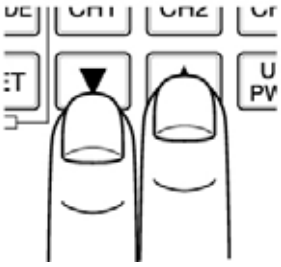
①累積照射時間表示に切替える

1. TIME スイッチを長押しします
（CH1 の累積照射時間に切り替わり 7 セグ（3 桁）に表示します）
2. 確認したい CH を押します
（CH スイッチが点灯し 7 セグ（3 桁）に表示します）

*内容を変更する場合は、次に進みます。
*変更がない場合は、MODE スイッチを押すと AUTO モードに戻ります。

②表示 CH を切替える

③内容をクリアする
（LED ヘッド交換時）



3. 累積照射時間表示を表示している状態で、SET スイッチを押します
（累積照射時間表示が点滅します）
4. ▼スイッチと▲スイッチを同時に押して表示を０にします。（▼▲スイッチで数値の設定が出来ます）
5. SET スイッチを押します。
（変更した数値を確定します）
*他の CH を変更する場合は、1~5 を繰り返します。

6. SET スイッチまたは MODE スイッチを長押しします。
（累積照射時間をメモリして AUTO モードに戻ります）
*変更をキャンセルする場合は、MODE スイッチを押すと　メモリしないで AUTO モードに戻ります。

*設定数値の確定時に SET の長押しをすると数値確定と本体へのメモリを同時に行えます。
*他の装置で使用していた LED ヘッドを接続する場合、累積時間を入力することが出来ます。
LED の寿命管理が出来ます。

■　自動モードで照射

1) コントローラ EMISSION スイッチから照射する
EMISSION スイッチからの照射の場合は照射モードに関係なく全て ALL モード PULSE スタート照射モードで照射されます。

①照射する

1. EMISSION スイッチを押します
（点灯している CH の全てが照射し EMISSION 表示が照射中点灯します）

*全ての CH が終了すると照射ストップします。
*温度警告が出ているときは、×100hrs が常時表示されています。

☞**点滅している CH を表示します**

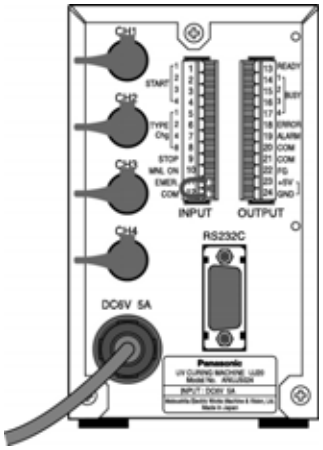
②緊急停止する

２．照射中に再度 EMISSION スイッチを押します。
（照射中の全ての CH は緊急停止します（エラー出力 E01：途中停止照射未完了エラー））

2) 外部スタートからの照射

コントローラ背面の INPUT 端子の START1～4 ON で照射スタートできます。

①照射する



1. START 信号 ON します。
（下記条件で照射します）

動作設定	スタート信号設定	INPUT 端子			
		START1	START2	START3	START4
ALL モード	PULSE	○	－	－	－
	STATUS	●	－	－	－
MULTI モード	PULSE	○	○	○	○
	STATUS	●	●	●	●

○･･･スタート信号 OFF から ON の立ち上がりで照射スタートします

●･･･スタート信号 OFF から ON の立ち上がりで照射スタートしスタートし信号 OFF で照射停止します。（途中停止時エラーは出ません）

ALL モードの場合：品種で選択されている CH の全てが START1 信号 ON で同時に照射スタートします。

MULTI モードの場合：プログラムで選択されている CH №と同じ START №の信号を ON すると照射スタートします。

②緊急停止する

2．照射中に STOP 信号を ON します。
（照射緊急停止します（エラー出力 E01:途中停止照射未完了エラーが出ます。また本体 EMISSION スイッチを ON でも緊急停止します）

6.2 手動(MNL)モード

MODE スイッチの長押しでモード設定に切替えます。再度 MODE スイッチの長押しで AUTO モードに戻ります。また外部信号からも MNL モードに切替えられます。コントローラが AUTO モードのとき外部信号の MNL　ON 信号を ON すると MNL モードに切り替わります（外部から切替えた場合 MNL 表示点滅します）

☞**点滅している CH を表示します**

MNL モード時の表示説明

表　示	説　明
	EMISSION スイッチ ON で照射スタートします。 照射中点灯します。
CH1~4 CH1 CH4	CH 接続表示・照射中表示および温度警告を表示します 緑表示：接続を表します 橙表示：温度警告を表します 赤点滅：照射中を表します 照射中は点滅表示し、LED ヘッドの温度を検出し点滅間隔を変化します。 点滅 / LED ヘッド状態 なし / 照射なし ふつう / 照射中標準温度 早い / 標準温度以上警告温度未満 最も早い / 警告温度以上異常温度未満
ERROR	エラー発生時点灯します
PWR	パワーモード ON 時 PWR 点灯します
7 セグ（3 桁）	UV 強度調光率（0～100%），LED ヘッド温度（0～999）および照射時間（0～99.9, 100～999sec.）を表示します
%	7 セグ（3 桁）UV 強度調光率表示時点灯します
sec,	7 セグ（3 桁）照射時間表示時点灯します
×100hrs	時間警告時点灯します
CH1~4 スイッチ CH1　CH4	CH 選択時点灯します （接続している CH が選択できます）

運転モードについて

■ 操作

1) CH データを表示する

接続されている CH のデータ（UV 強度調光率，照射時間，LED ヘッド温度）が確認できます。

①MNL モードに切替える
②表示を切替える

1. MODE スイッチを長押しします
（MNL 表示が点灯します）
2. 接続表示されている CH スイッチを押します。
（CH スイッチが点滅し CH データを 7 セグ（3 桁）に表示します）
3. VPWR スイッチを押します。
（UV 強度調光率および LED ヘッド温度を表示します）
4. TIME スイッチを押します。
（照射時間を表示します）

☞ **点滅している CH を表示します**

☞ **接続している CH が選択できます**

*照射時間は手動で照射した時間を表示します。照射時間表示は他のモードに切替えるか電源 OFF でクリアされます。
*設定したＵＶ強度調光率は最後に設定された数値をメモリしています。
*表示の切替えは、照射中でも可能です。表示内容は電源 OFF してもメモリしてあり最後に操作された状態で常に表示します。但し CH が選択されていない場合は何も表示しません）

単位表示	表示の意味
%	UV 強度調光率
sec.	照射時間
なし	LED ヘッド温度

ご注意 温度表示の場合は単位が表示されません。
但し温度警告が出ているときは、×100hrs が表示されています。

2) 接続されている CH のデータを設定する

接続している CH のデータが変更できます。

①MNL モードに切替える
②CH を選択する

1. MODE スイッチを長押しします
2. 接続されている CH を押します
（選択されていない CH スイッチを押すと CH が選択され点滅表示に変わり 7 セグ（3 桁）に CH データを表示します。）

③CH 選択を解除する

3. 点滅している CH を押します
（CH 選択が解除され CH スイッチが消灯します）

④UV 強度調光率を設定する

4. UVPWR スイッチを押して%表示にします。
5. ▼スイッチ▲スイッチを押して強度を合わせます
（UV 強度調光率表示が点滅します）
6. SET スイッチを押します
（UV 強度調光率が確定し点灯表示に変わります）

☞**点滅している CH を変更します**

*照射中でも強度の変更が可能です。

■ 手動**モードで照射**

1) コントローラ EMISSION スイッチから照射する

MODE スイッチの長押しでモード設定に切替えます。EMISSION スイッチを押すと選択されている全ての CH が同時にスタートし照射中は EMISSION が点灯表示します。
照射中に EMISSION スイッチを押すと照射している全ての CH が照射停止します。

①MNL モードに切替える

1. MODE スイッチを長押しします

②CH を選択する

2. CH スイッチを押します

③UV 強度調光率を設定する

3. ▼スイッチ▲スイッチを押して強度を合わせます
4. SET を押します

④照射する

5. EMISSION スイッチを押します
（点灯している CH の全てが照射し EMISSION 表示が照射中点灯します）

☞**点滅している CH を表示します**

⑤照射停止する

6. 照射中に EMISSION スイッチを押します
（EMISSION スイッチを押すと照射している全ての CH が照射停止します）

*温度警告が出ているときは、×100hrs が常時表示されています。

*1つ以上の CH が照射中あれば、接続されている CH の未照射の CH スイッチを ON することで照射スタート出来ます。このときの照射時間の表示はスタート毎にクリアされ新しくカウントします。

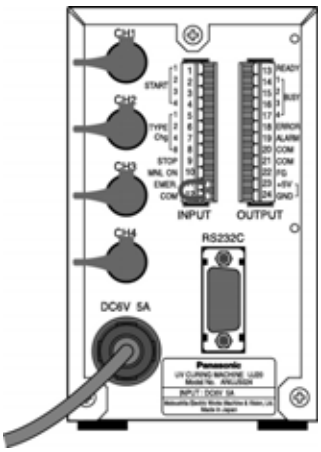
*CH スイッチでの個別照射停止は点滅している（7 セグに表示している）CH スイッチを再度押すことで実行できます。

*全ての CH が照射停止したら EMISSION 表示が OFF します。

2) 外部スタートから MNL 照射する
コントローラ背面の INPUT 端子の START1～4 ON で照射スタートできます。

①外部 MNL モードに切替える　　1. コントローラ背面の INPUT 端子の MNLON 信号を ON します。
（MNL 表示点滅します）

②照射する　　2. 接続している CH №と同じ START №を ON します
（照射スタートし照射中はコントローラの EMISSION が点灯します）



③照射ストップする　　3. 照射している START №を OFF します
（照射停止します）

*温度警告が出ているときは、×100hrs が常時表示されています。
*外部 MNL モードへの切替えは、AUTO モードおよび MNL モードからのみ有効です。
*MNL ON 信号が OFF すると切り替わる前のモード（AUTO モードおよび MNL モード）に戻ります。
*AUTO モードから MNL　ON 信号を ON して外部 MNL モードに切替えた時は MNL 表示を点滅表示します。

6.3 照射モード（ALL/MULTI）

コントローラ MNL モードから　MODE スイッチを 1 回押すと照射モードの設定へ移ります。
照射モードに入ると設定されているモードを点灯表示します。

■ 設定

①設定を切替える　　1. SET スイッチを押します
（ALL および MULTI が切り替わります）

*AUTO モード時有効です。
*ALL モードの場合：品種で選択されている CH の全てが START1 信号 ON で同時に照射スタートします。
*MULTI モードの場合：プログラムで選択されている CH №と同じ START №の信号を ON すると照射スタートします。

☞コントローラ EMISSION スイッチからは ALL, PULSE モードの固定となります

6.4 スタート信号モード（PULSE/STATUS）

コントローラ MNL モードから MODE スイッチを 2 回押すとスタート信号モードの設定へ移ります。スタート信号モードに入ると設定されているモードを点灯表示します。

■ **設定**

①設定を切替える

1. SET スイッチを押します
（PULSE および STATUS が切り替わります）

*AUTO モード時有効です。
*PULSE モードの場合：スタート信号の OFF から ON の立 ち上がりパルスで照射スタートします。（パルス幅 100ms 以上）
*STATUS モードの場合：スタート信号の OFF から ON の立ち上がりで照射スタートし、立下りでストップします。

☞ コントローラ EMISSION スイッチからは ALL，PULSE モードの固定となります

6.5 LED交換時間（×100hrs）設定モード

コントローラ MNL モードから MODE スイッチを 3 回押すと LED 交換時間の設定へ移ります。LED 交換時間設定モード入って SET スイッチを押すと交換時間が表示されます。

■ **設定**

①LED 交換時間を設定する

1. SET スイッチを押します
（LED 交換時間が表示されます）
2. ▼スイッチ▲スイッチを押して設定します。
（変更中は表示が点滅します）
3. SET スイッチを押します
（設定が確定され点灯表示に変わります）
4. SET スイッチを長押しします。
（設定値がメモリされ表示がクリアし戻ります）

*変更した数値をキャンセルする場合は MODE スイッチを押すとメモリされないで戻ります。
*3 の設定数値の確定時に SET の長押しをすると数値確定とメモリを同時に行えます。

運転モードについて

6.6 UV測定・キャリブレーション(W/cm²）モード

コントローラ MNL モードから MODE スイッチを 4 回押すと UV 測定・キャリブレーションモードの設定へ移ります。このモードでは、本体 CH に接続されている LED ヘッドの UV 強度をチェックおよびプログラム照射強度のキャリブレーション（TYPE,STEP 単位）をすることが出来ます。

***** このモードは専用のＵＶセンサー（オプション）が必要です。

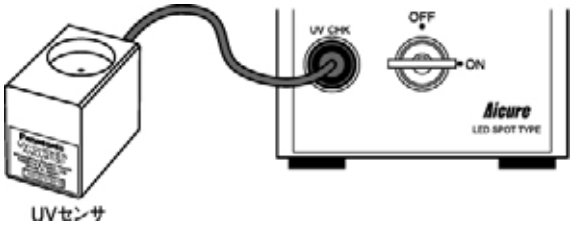
■ 設定

1) UV **測定する**

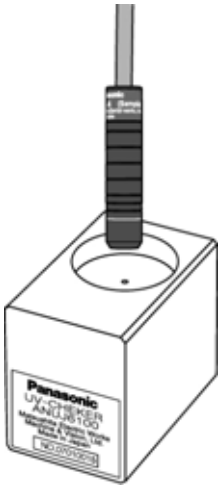
①UV センサーを接続する

1．SET スイッチを押します

（センサー未接続時 000 が点滅します。
センサー接続時 0 表示します）



②UV 測定する



2. 測定する LED ヘッドをセットします
3. 測定する LED ヘッドの接続されている
   CH スイッチを押します
4. EMISSION スイッチを押します
（照射スターとし測定値が 7 セグに表示されます）
5. 照射中に EMISSION スイッチを押します
（照射停止します）

*照射中に▼スイッチ▲スイッチを押して UV 強度調光率を変更できます。

*UVPWR スイッチを押す毎に、W/cm² 表示と%表示を切替えて表示できます。

2) キャリブレーションする

①キャリブレーションモードに切替える

1．①UV センサーを接続する

2．SET スイッチを長押しします

（7 セグ（2 桁）が点滅表示します）

3. キャリブレーションしたい TYPE を▼スイッチ▲スイッチを押して設定します

4. SET スイッチを押します

（TYPE が確定され STEP 表示に変わります）

5. キャリブレーションしたい STEP を▼スイッチ▲スイッチを押して設定します。

6. SET スイッチを押します

（STEP が確定され目標 UV 強度の入力待ちになります）

7. キャリブレーション目標 UV 強度 W/cm2 を▼スイッチ▲スイッチを押して設定します。

8. SET スイッチを押します

（目標ＵＶ強度が確定され点灯表示に切り替わります）

9. キャリブレーションする LED の接続されている CH スイッチを１つ押します。

②キャリブレーションスタートする

10.EMISSION スイッチを押します

（自動で照射スタートし完了すると停止します）

*キャリブレーション実行中は、測定値 W/cm² と調光%を交互に表示します

*キャリブレーションが完了すると、キャリブレーション測定値 W/cm²が表示され、UVPWR スイッチを押す毎に目標 UV 強度 W/cm2, キャリブレーション調光%を順次切替えて表示します

*照射中に再度 EMISSION スイッチを押すと照射ストップしエラー（E07）が出て異常停止します。

③キャリブレーションを終了する

11.SET スイッチを押す

（キャリブレーションの数値がプログラムに確定します）

*連続してキャリブレーションの設定が TYPE から順にできます。

*SET スイッチを長押しするとキャリブレーションされた数値をメモリして UV 測定･キャリブレーション(W/cm²)モードに戻ります。

*MODE スイッチを押すと全てのデータをキャンセルして UV 測定・キャリブレーション(W/cm²)モードに戻ります。

運転モードについて

6.7 品種設定切替(TYPE)モード

コントローラMNLモードから MODEスイッチを5回押すと品種設定切替(TYPE)モードの設定へ移ります。TYPE モードに入って SET スイッチを押すと現在品種と CH 選択が表示されます。このモードでは、本体の品種および CH 選択を切替えます。

①**TYPE** を切替える

1. SET スイッチを押します
   (TYPE および CH 選択が表示されます)
2. ▼スイッチ▲スイッチを押して TYPE を選択します
   (7 セグ (2 桁) および CH スイッチが点滅します)
3. CH スイッチを選択します。
   (点灯点滅している CH を押すと選択解除されます)
4. SET スイッチを押します
   (TYPE および CH 選択が確定されます)

*再度 CH を押すことで CH 選択を変更できます。
SET スイッチで確定します
*SET スイッチの長押しでメモリして戻ります。
*MODE スイッチを押すとキャンセルして戻ります

6.8 プログラム(PROG)設定モード

コントローラMNLモードから MODEスイッチを6回押すとプログラム(PROG)モードの設定へ移ります。PROG 設定モードに入って SET スイッチを押すと現在品種と CH 選択が表示されます。このモードでは、品種毎に AUTO 照射プログラムを設定します。プログラムは、品種および CH 毎に STEP1~10 まで設定できます。(TYPE00 は STEP1 のみ)

①**TYPE** を選択する

②**CH** を選択する
③プログラムする

1. **SET** スイッチを押します
(TYPE および CH 選択が表示されます)
2. ▼スイッチ▲スイッチを押して TYPE を選択します
   (7 セグ (2 桁) が点滅します)
3. プログラムする CH スイッチを選択します。
   *複数 CH を選択する場合は、2 つ以上の CH スイッチを同時に押してください
4. SET スイッチを押します。
   (TYPE および CH 選択が確定され STEP 表示に変わります)

5. ▼スイッチ▲スイッチを押して UV 強度調光率を設定します
   (7 セグ (3 桁) の表示が点滅します)
6. SET スイッチを押します。
(UV 強度調光率 STEP01 が確定され照射時間入力待ちになります)
7. ▼スイッチ▲スイッチを押して照射時間を設定します
   (7 セグ (3 桁) の表示が点滅します)

8. SET スイッチを押します。
（照射時間 STEP01 が確定され STEP02 入力待ちになります）

*5～8 を繰り返し STEP10 まで確定するとプログラムの先頭に戻り、他の CH のプログラムが可能になります。CH 選択から同じ手順で入力してください。
*最後に SET スイッチの長押しでプログラム入力された全データがメモリされます。
*変更した内容をキャンセルする場合は MODE スイッチを押すとメモリされないで戻ります。
*AUTO プログラム動作が STEP10 まで必要がない場合は、STEP の最後の照射時間を 0sec.で入力してください。次の STEP に進まないでプログラム入力を終了しプログラム先頭に戻ります。(STEP2 までプログラム動作させたい場合は、STEP3 を 0sec.にする。AUTO スタート時に STEP2 で終了します)
*プログラムで途中で SET の長押しをすると入力されたところまでのデータの確定と本体へのメモリを同時に行えます。

PROGRAM 表

TYPE		STEP1		STEP2		STEP3		STEP4		STEP5		STEP6		STEP7		STEP8		STEP9		STEP10	
		%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec	%	sec
00	CH1																				
	CH2					TYPE00 は、STEP1 のみ設定（簡単モード）															
	CH3																				
	CH4																				
01	CH1																				
	CH2																				
	CH3																				
	CH4																				
⋮																					
15	CH1																				
	CH2																				
	CH3																				
	CH4																				

運転モードについて

6.9 パワー(PWR)モード

コントローラ MNL モードから　MODE スイッチを 7 回押すとパワー(PWR)モードの設定へ移ります。PWR モードに入ると設定されている状態を表示します。

*パワーモードの ON/OFF は、AUTO および MNL 照射時有効です。

①切替える

1. SET スイッチを押します
（PWR　ON/OFF が切り替わります）

*パワーモード ON のとき 7 セグ（3 桁）に　On
*パワーモード OFF のとき 7 セグ（3 桁）に　OFF
を表示します。

6.10 設定ロック機能

AUTO モード（電源 ON,初期）から　▼スイッチと▲スイッチを同時に長押しすると設定がロックされます。

ロック時　LOCK が点灯します。

ロックされる内容
・モード切替　不可
　・MNL モード　・動作モード　・スタートモード
　・LED 交換時間設定　・UV CHK モード　・TYPE 設定
　・PROG 設定　・PWR モード設定
・累積時間の変更　不可

ロック時可能な操作
・累積時間表示
・外部信号からの TYPE 切替え
・外部信号からの MNL 操作
・PC 通信からは全て可能

*再度▼スイッチと▲スイッチを同時に長押しするとロックが解除されます。

6.11 照射モードの設定

■ALL 照射モード（一括照射）

READY 条件

①品種で選択されている CH のプログラムが全て照射可能なこと。
・品種で選択されている全ての CH のプログラムの STEP01 が 0sec でないこと
②AUTO モードであること。（電源 ON 時初期モード）
③品種で選択されている CH の全てに LED ヘッドが接続されていること。
④照射しようとする CH が照射中でないこと。(照射しようとする CH の BUSY 信号が OFF していること）
⑤インターロックが ON していること INPUT コネクタ(11)－(12)。
上記条件のとき、照射可能な状態であり READY 信号が ON します。

照射スタート

READY 信号が ON のときに本体 EMISSION スイッチを ON するかまたは下記外部信号により照射スタートします。

①PULSE（パルススタート）モードのとき
：外部信号の START1 の立ち上がり（100ms 以上）で品種で選択されている CH の全ての LED が一括に照射スタートします。
②STATUS（ステータススタート）モードのとき
：外部信号の START1 が OFF から ON になった時に品種で選択されているＣＨの全ての LED が一括に照射スタートします。OFF すると照射中の全ての CH が照射ストップします。

非常停止、途中停止

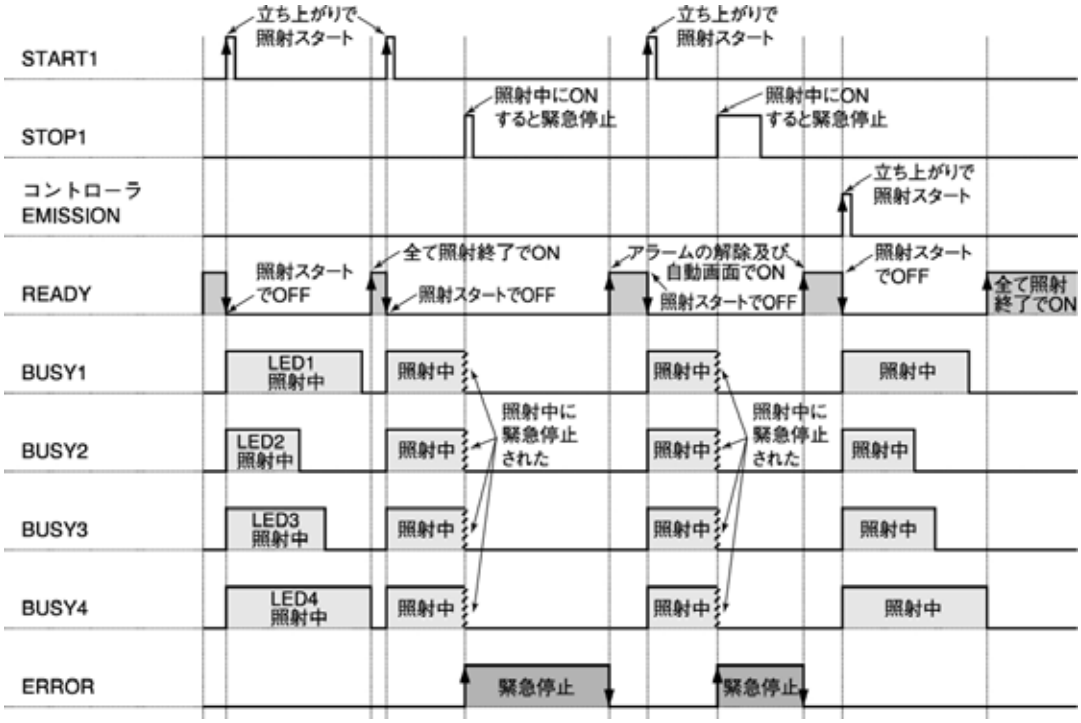
非常停止する場合は、外部信号のインターロックを OFF（OPEN）および照射中緊急停止信号をＯＮにするかまたは下記外部信号条件により緊急停止します。

①PULSE（パルススタート）モードのとき
：照射中に本体 EMISSION スイッチを ON すると緊急停止します。
：その他の START2、START3、START4 信号の ON/OFF は無視します。
②STATUS（ステータススタート）モードのとき
：照射中に START1 が OFF すると途中停止します。（エラーは出ません）
：照射中に本体 EMISSION スイッチを ON すると緊急停止します。
：その他の START2、START3、START4 信号の ON/OFF は無視します。

運転モードについて

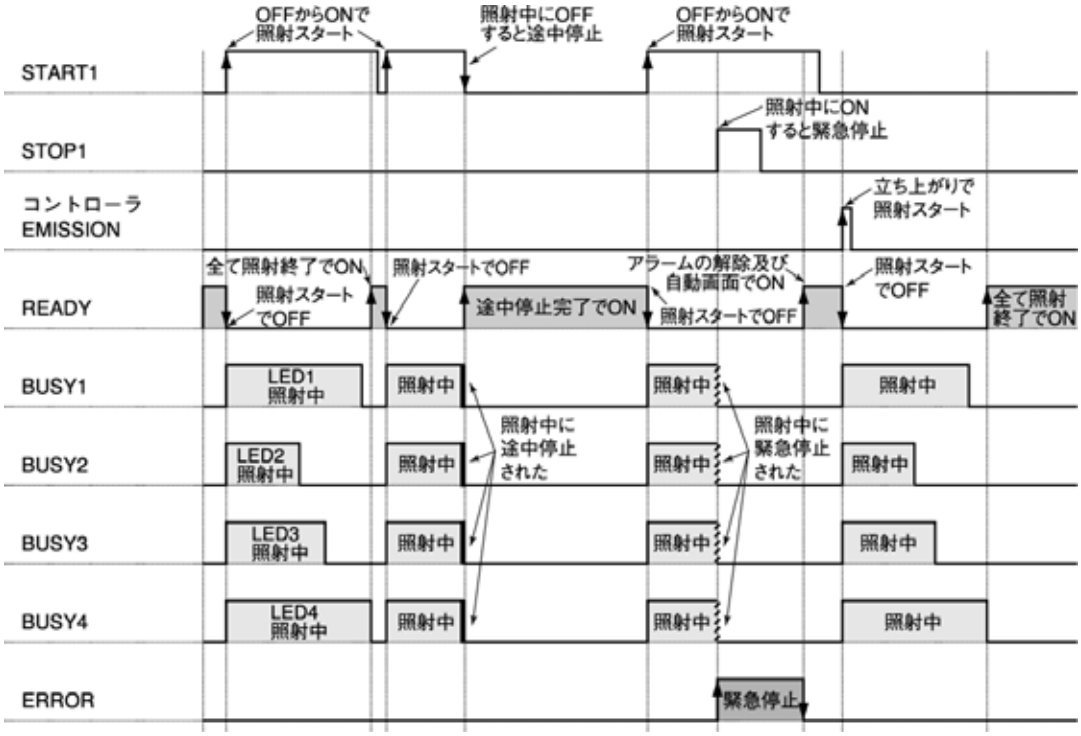
ALL･PULSE（一括・パルススタート）タイムチャート

START2~4 は動作しません



ALL･STATUS（一括・ステータススタート）タイムチャート

START2~4 は動作しません



■MULTI 照射モード（個別照射）

READY 条件

①品種で選択されている CH のプログラムが照射可能なこと。
・品種で選択されている CH のプログラムの STEP01 が 0sec でないこと。
②AUTO モードであること。（電源 ON 時初期モード）
③品種で選択されている CH に LED ヘッドが 1 つ以上接続されていること。
④照射しようとする CH が照射中でないこと。(照射しようとする CH の BUSY 信号が OFF していること）
⑤インターロックが ON していること INPUT コネクタ(11)－(12)。
上記条件のとき、照射可能な状態であり READY 信号が ON します。

照射スタート

READY 信号が ON のときに本体 EMISSION スイッチを ON すると照射可能な LED の全てが一括で照射スタートします。または下記外部信号により個別に照射スタートします。
プログラムで STEP01 が 0sec に設定されている CH は照射スタートしません。
①PULSE（パルススタート）モードのとき
：各外部信号の START１～４の立ち上がり（100ms 以上）で品種で選択されている CH の LED が個別に照射スタートします。
②STATUS（ステータススタート）モードのとき
：各外部信号の START１～４が OFF から ON になったときに品種で選択されている CH の LED が個別に照射スタートします。OFF すると OFF した CH が照射ストップします。

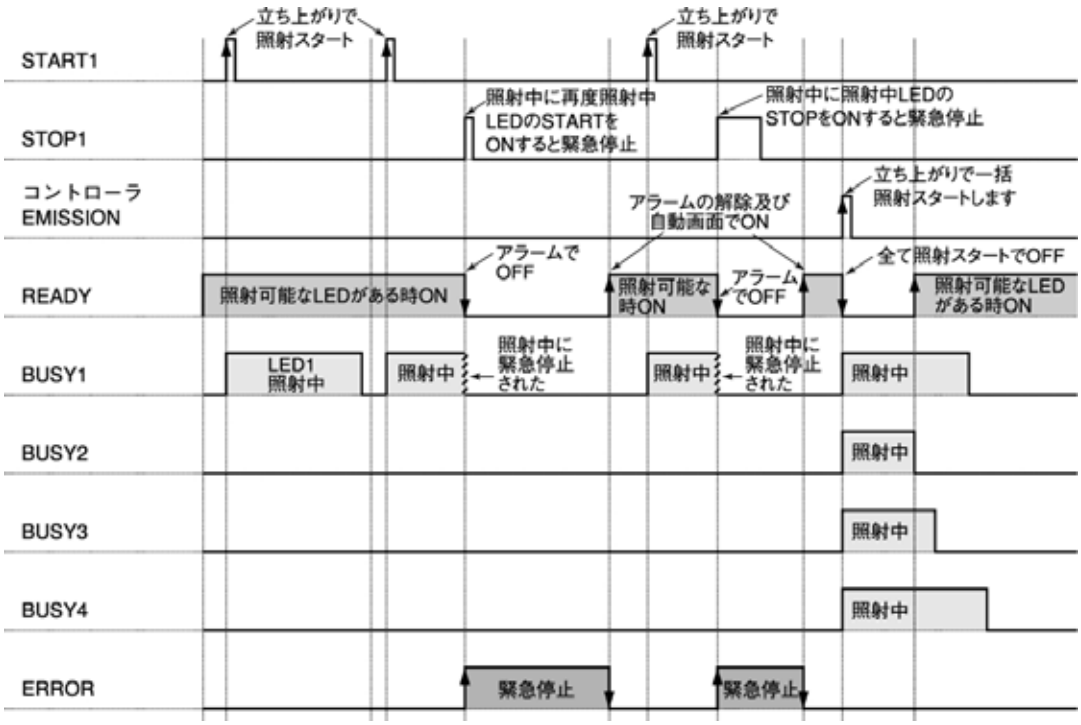
非常停止、途中停止

非常停止する場合は、外部信号のインターロックを OFF（OPEN）および照射中緊急停止信号を ON にするかまたは下記外部信号条件により緊急停止します。
①PULSE（パルススタート）モードのとき
：照射中に本体 EMISSION スイッチを ON すると緊急停止します。
②STATUS（ステータススタート）モードのとき
：照射中に照射中 LED の外部 START が OFF すると途中停止します。（エラーは出ません）
：照射中に本体 EMISSION スイッチを ON すると緊急停止します。

運転モードについて

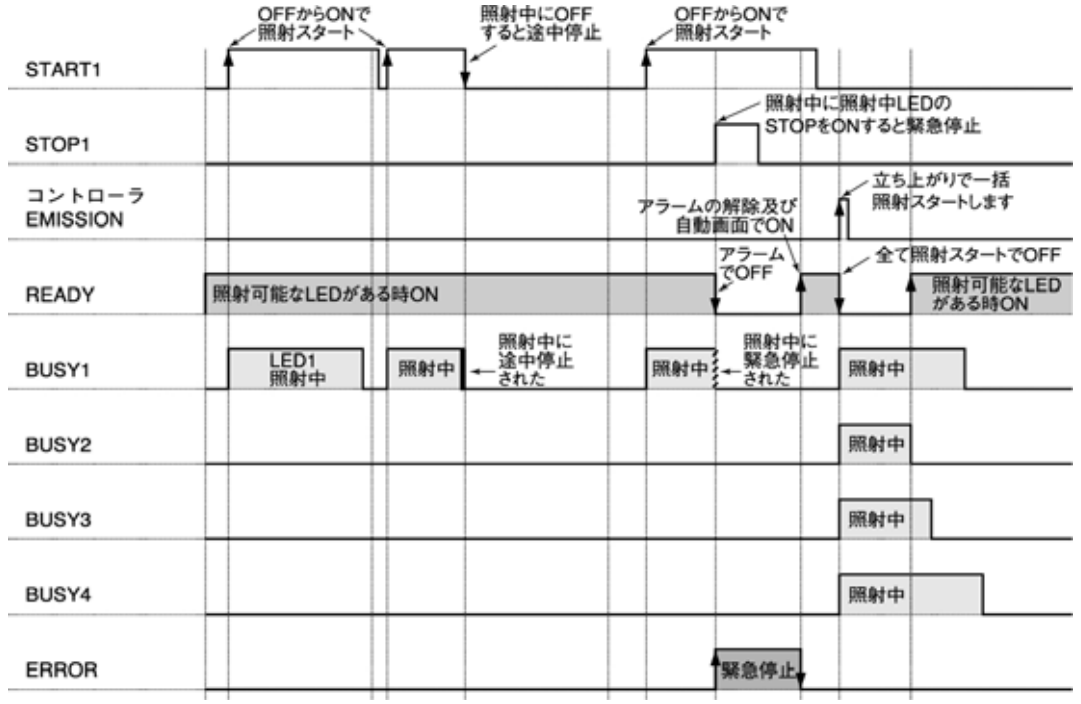
MULTI･PULSE（個別・パルススタート）タイムチャート

START1~4 で個別にスタートします



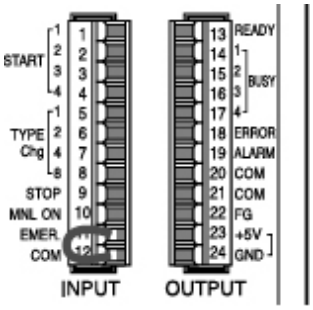
MULTI･STATUS（個別・ステータススタート）タイムチャート

START1~4 で個別にスタートします



7　外部制御

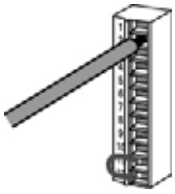
7.1　外部入出力制御



■外部制御用コネクタ（12 ピン×2）

MINI COMBICON プラグ 12P

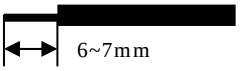
（フェニックスコンタクト製：MC 1.5/12-ST-3.5）



適合電線（より線）

サイズ	導体断面積
AWG#24～16	0.2～1.25mm2

電線の剥き代



ご注意

締め付けトルク：0.22N･m～0.25N･m

配線時のご注意

・被服をはがす時、芯線を傷つけないようにしてください。

・芯線はよらずに結線してください。

・芯線は半田上げせずに結線してください。振動により切断する場合があります。

・結線後はケーブルにストレスをかけないでください。

・端子の構造上、半時計回りで電線が締まる場合は接続不良です。一度電線を抜き、端子穴を確認して再度配線してください。

■入出力表

INPUT

ピン№	信号名	信号の内容
1	START　1	CH1 または一括照射開始信号
2	START　2	CH2 照射開始信号
3	START　3	CH3 照射開始信号
4	START　4	CH4 照射開始信号
5	TYPE　Chg1	品種切り替え信号
6	TYPE　Chg2	品種切り替え信号
7	TYPE　Chg4	品種切り替え信号
8	TYPE　Chg8	品種切り替え信号
9	STOP	照射中緊急停止信号
10	MNL　ON	手動切替え信号（外部 MNL モード）
11	EMER.	インターロック（ON 時正常）
12	COM	入出力信号用コモン

ＯＵＴＰＵＴ

ピン№	信号名	信号の内容
13	READY	照射準備 OK 状態
14	BUSY　1	CH1 照射中信号
15	BUSY　2	CH2 照射中信号
16	BUSY　3	CH3 照射中信号
17	BUSY　4	CH4 照射中信号
18	ERROR	異常信号
19	ALARM	警告信号（温度警告・時間警告）
20	COM	入出力信号用コモン
21	COM	入出力信号用コモン
22	FG	フレームグランド
23	+5V	DC5V 出力（表示または出力信号用）
24	GND	DC5V 用グランド

外部制御

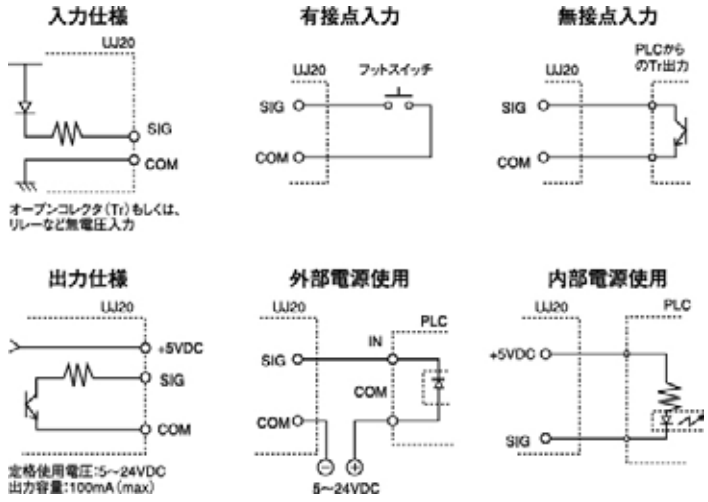
ご注意

入力信号のパルス ON 時間は、100ms 以上としてください。

■品種切替表

品種No.	ピンNo.8	ピンNo.7	ピンNo.6	ピンNo.5	備考
00	off	off	off	off	ALL　OFFのとき本体優先
01	off	off	off	on	外部信号がONのときは、外部信号で設定された品種を優先
02	off	off	on	off	
03	off	off	on	on	
04	off	on	off	off	
05	off	on	off	on	
06	off	on	on	off	
07	off	on	on	on	
08	on	off	off	off	
09	on	off	off	on	
10	on	off	on	off	
11	on	off	on	on	
12	on	on	off	off	
13	on	on	off	on	
14	on	on	on	off	
15	on	on	on	on	

■外部信号による操作

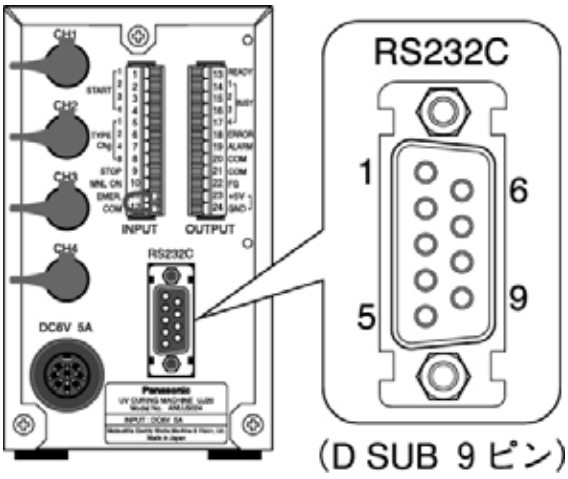


出力仕様

- 定格負荷電圧　5V DC~24V DC
- 最大負荷電流　100mA（1 出力あたり）
  内部電源 5V 使用時は最大負荷電流合計 250mA 以下にして下さい。
- ON 時最大電圧降下　0.9V　以下。

7.2 シリアル通信制御

■ RS232C 端子の仕様



Dsub コネクタ 9 ピン（オスピン）(JAE 製：DELC-J9PAF-10L9E)

【接続ケーブル仕様】
接続コネクタは、Dsub コネクタ 9 ピン（メスピン）を使用してください。

ストレートケーブル

信号	略称	ピン No.
未接続	―	1
送信データ	SD	2
受信データ	RD	3
未接続	―	4
信号用接地	SG	5
未接続	―	6
未接続	―	7
未接続	―	8
未接続	―	9

■ 通信仕様

インターフェイス	RS232C
通信方式	半二重方式
同期方式	調歩同期方式
伝送路	3 芯シールド線
伝送距離	15m 以内
伝送速度	38400bps
伝送コード	ASCII
伝送フォーマット	データ長： 8bit
	パリティチェック： なし
	ストップビット： 1bit

外部制御

■コマンドとレスポンス

- コントローラに対する命令を「コマンド」と言います。
- コントローラから返送するメッセージを「レスポンス」と言います
- 会話形式で通信します。(コマンドを送ると必ずレスポンスが返ってきます)
- アスキーコード送りです。

ご注意

- レスポンスが送られてこない場合は、伝送フォーマットが違っているか、コマンドが届いていないか、コントローラが動作していません。 通信速度、データ長、パリティなど通信仕様を確認して下さい。

「$」のかわりに「!」が格納されているレスポンスが送られてきた場合は、コマンドが正しく処理されていません。 レスポンスに通信エラーコードが格納されていますので、異常内容を確認して下さい。

■制御コマンド

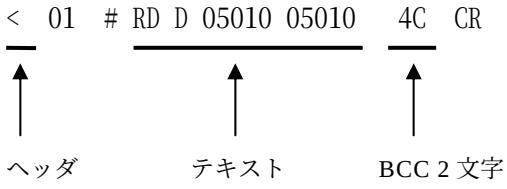
名称	キャラクタ	ASCII	説明
ヘッダ	<	3CH	メッセージの開始を示します
コマンド	#	23H	コマンド・メッセージであることを示します
レスポンス(正常)	$	24H	正常なレスポンス・メッセージであることを示します
レスポンス(異常)	!	21H	エラー時のレスポンス・メッセージであることを示します
ターミネータ	C_R	0DH	メッセージの終了を示します

■ブロックチェックコード BCC(H)(L)

2 桁の 16 進数 00~FF(ASCII コード)

・伝送データの信頼性を向上させるため、水平パリティを用いた誤り検出を行うためのコードです。

・BCC は、ヘッダ(<)からテキストの最終文字までの排他的論理和を取り、その 8 ビットデータを ASCII コード 2 文字に変換して作成します。



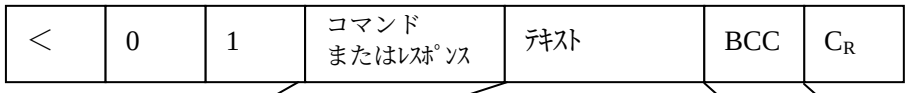
■エラーコード

2 桁の 16 進数　00～FF（ASCII コード）

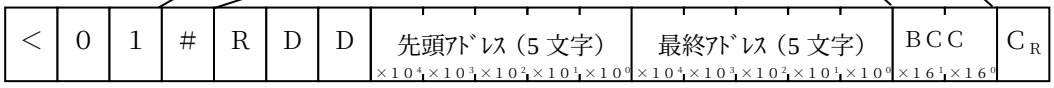
・エラー発生時にその内容を示します。

エラーコード	エラー名	エラー内容と処置
40H	BCC エラー	コマンドのデータに BCC エラーが発生した <処置> BCC コードを確認し再送してください
41H	フォーマットエラー	伝送フォーマットに合わないコマンドデータを送っている設定されていないアドレスを送っている　等 <処置> 正しいフォーマット、コマンドに修正してください
45H	アドレスエラー	範囲外のアドレスが送られた <処置> アドレスを確認してください

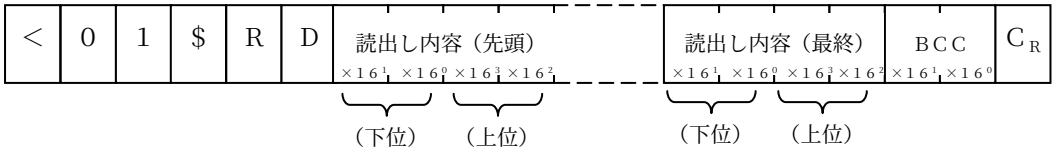
■コマンド/レスポンスのフォーマット



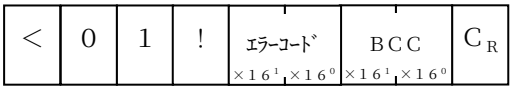
読み出す場合
コマンド



正常時レスポンス



エラーレスポンス



書き込む場合

コマンド

＜	0	1	#	W	D	D	先頭ｱﾄﾞﾚｽ(5 文字) ×10⁴,×10³,×10²,×10¹,×10⁰	最終ｱﾄﾞﾚｽ(5 文字) ×10⁴,×10³,×10²,×10¹,×10⁰

書き込みデータ(先頭) 4 文字 ×16¹,×16⁰,×16³,×16²	書き込みデータ(最終) 4 文字 ×16¹,×16⁰,×16³,×16²	BCC ×16¹,×16⁰	C_R

(下位) (上位) (下位) (上位)

正常時レスポンス

＜	0	1	$	W	D	BCC ×16¹,×16⁰	C_R

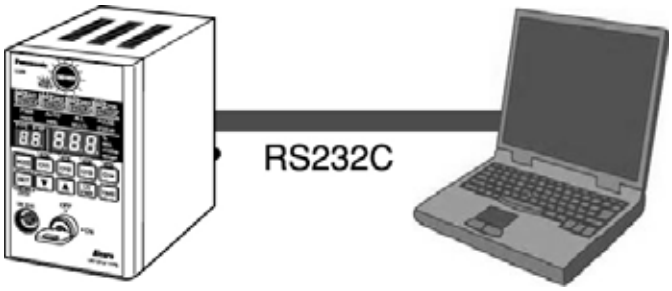
エラーレスポンス

＜	0	1	!	ｴﾗｰｺｰﾄﾞ ×16¹,×16⁰	BCC ×16¹,×16⁰	C_R

■ユーティリティソフト（パソコンからの操作ソフト）

・ソフトはホームページからダウンロードできます。

・Windows XP に対応。



8　警告表示について

照射中、異常が発生した場合は、自動モード画面および手動モード画面に警告事項が発生したことを表示します。

■ 温度警告

MNL モードおよび AUTO モードで照射中に警告温度に到達すると、CH 接続表示の LED 色が橙（緑色と赤色の混色）に変化し外部信号 ALARM 出力が ON します。

温度警告

LED ヘッドの温度を計測し警告温度に到達すると CH 接続表示の LED 色が橙に点灯します。異常温度に達するとエラー表示（E05）しブザーを鳴らし外部信号 ERROR 出力 ON します。警告表示 LED は、温度が低下し警告が解除されると緑表示になります。しばらくたっても緑表示にならない場合は LED の温度検出ラインに短絡等の異常が発生していることが考えられます。LED ヘッドおよび接続線をコネクタから外し配線ご確認下さい。

■ 時間警告

MNL モードおよび AUTO モードで照射中に警告時間に到達すると、単位表示の×100hrs が点灯し外部信号 ALARM 出力が ON します。時間警告検出後は、AUTO モードおよび MNL モードで累積時間をリセットするまで常時×100hrs が表示されます。

時間警告

LED ヘッドの照射累積時間が LED 交換時間の 30 時間前になると×100hrs が点灯します。LED 交換時間に到達するとエラー表示（E06）しブザーを鳴らし、外部信号 ERROR 出力 ON します。エラーリセットは SET スイッチの長押しで強制リセットし、ブザーおよび外部信号 ERROR 出力が OFF されますが、ERROR 表示 LED は残ります。ERROR 表示は LED ヘッド交換後、累積時間をリセットするとクリアされます。

ERROR 表示のまま再度照射されると再度エラー表示（E06）しブザーを鳴らします。

*時間警告 CH の確認は、累積照射時間（×100hrs）の表示に切替えて見ることが出来ます。×100hrs が点滅している CH が時間警告 CH です。

警告表示について

■ エラーコード

エラー発生時、本体 7 セグ（3 桁）にエラーコードを表示します。

7 セグ表示	エラー名	エラー内容
E00	インターロック緊急停止	照射時インターロック接点が開放された
E01	照射未完了エラー	照射途中停止され照射未完了
E02	接続エラー	照射時接続がなくなった
E03	LED 断線エラー	照射時 LED の開放を検出した
E04	LED 短絡エラー	照射時 LED の短絡を検出した
E05	LED 温度エラー	LED の温度が異常温度に達した
E06	LED 時間エラー	LED 累積時間が交換時間に到達した
E07	キャリブレーションエラー	設定強度に到達しなかった
E08		
E09		
E10		
E11		
E12		
E13		
E14		
E15		

9　安全対策について

9.1　安全回路

アイキュア ANUJ5024 は万一の故障、事故に備えて、下記のように安全回路を設けています。

1） LED ヘッドと本体間のケーブルが断線した場合、異常発生信号を出力し、異常発生画面を表示します。

2) LED ヘッドが短絡した場合、異常発生信号を出力し、異常発生画面を表示します。

3） LED ヘッドの温度が高温になると、警告信号を出力し、警告画面を表示します。

4） 外部端子接続時、誤って 5V と GND を短絡した場合は、5V 回路が停止します。短絡の原因を排除すると、自動復帰します。ただし、長時間短絡状態が連続すると、故障の原因となります。

10　仕様

■ 仕様概要

●ヘッド仕様

高出力ヘッド	品番（ヘッド単品）		ANUJ6150（高出力ヘッド）				
	適応レンズ	スポット径（mm）	φ3	φ4	φ6	φ8	φ10
		品番（レンズ単品）	ANUJ 6423	ANUJ 6424	ANUJ 6426	ANUJ 6428	ANUJ 6420
	（ヘッド＋レンズセット）品番		ANUJ 61523	ANUJ 61524	ANUJ 61526	ANUJ 61528	ANUJ 61520
	ヘッド部品番（ヘッド＋レンズ＋ケーブルセット）		ANUJ 61523C	ANUJ 61524C	ANUJ 61526C	ANUJ 61528C	ANUJ 61520C
	照射強度（mW/cm²）※1		8000 mW/cm²	6850 mW/cm²	2990 mW/cm²	1740 mW/cm²	580 mW/cm²
	照射距離（mm）		10mm	12mm	20mm	25mm	30mm
	光源		最大出力：330mW　波長：365±5nm　クラス 3B LED 製品				
標準ヘッド	品番（ヘッド単品）		ANUJ6140　(標準ヘッド)				
	適応レンズ	スポット径（mm）	φ3	φ4	φ6	φ8	φ10
		品番（レンズ単品）	ANUJ 6423	ANUJ 6424	ANUJ 6426	ANUJ 6428	ANUJ 6420
	（ヘッド＋レンズセット）品番		ANUJ 61423	ANUJ 61424	ANUJ 61426	ANUJ 61428	ANUJ 61420
	ヘッド部品番（ヘッド＋レンズ＋ケーブルセット）		ANUJ 61423C	ANUJ 61424C	ANUJ 61426C	ANUJ 61428C	ANUJ 61420C
	照射強度（mW/cm²）※1		4000 mW/cm²	3250 mW/cm²	1530 mW/cm²	850 mW/cm²	260 mW/cm²
	照射距離（mm）		10mm	12mm	20mm	25mm	30mm
	光源		最大出力：150mW　波長：365±5nm　クラス 3B LED 製品				
共通	光源推定寿命		20,000 時間（LED ヘッド温度 60℃以下）				
	使用温度／湿度範囲		ヘッド部 ： 5～35℃　85%以下（結露無きこと）				
	保存温度／湿度範囲		ヘッド部 ： －10～60℃　85%以下（結露無きこと）				

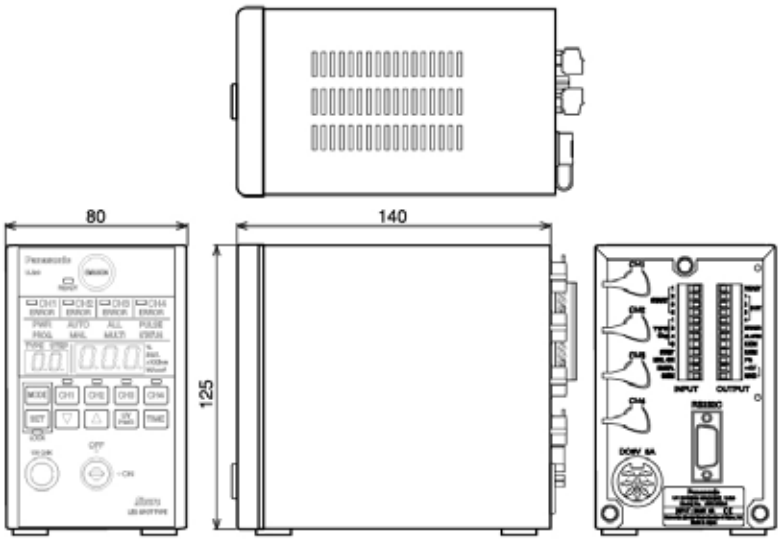
※1　パワーモード時

●コントローラ仕様

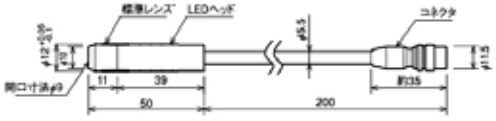
UJ20 コントローラ品番		ANUJ5024（AC アダプタ同梱）
接続ヘッド数		1～4 ヘッド
接続 UV センサ		1 本 （専用 UV センサ ANUJ6100 別売）
UV 照射		簡単モード 1 パターンとプログラムによるパターン照射（最大 10 ステップ－15 パターン） 各ヘッドを一括／個別制御
品種切替		16 種類の照射パターンを記憶　外部信号で品種切り替え
調光／照射制御		デジタル調光・照射制御マニュアルまたはタイマ制御（0.1～999sec） UJ20 専用センサによるキャリブレーション機能
設定／操作		操作スイッチでの設定 電源キースイッチ
表示		大型カラー切り替え LED 表示 大型 LED7 セグメント表示
外部制御	方式	RS232C　パラレル I/O
	外部入力	個別照射入力・緊急停止入力、インターロック、 全点灯照射入力、手動照射切替え、品種切り替え
	外部出力	READY 信号、エラー信号、警告出力、BUSY 出力（各ヘッド毎）、+5V 出力（表示用）
操作電圧		AC アダプタ付属：100－240VAC（±10%）　50/60Hz　60VA（AC100V 時）
使用温度／湿度範囲		コントローラ部 ： 0～35℃　85%以下（結露無きこと）
保存温度／湿度範囲		コントローラ部 ： －10～60℃　85%以下（結露無きこと）

11　寸法図

●コントローラ（重量1.0kg）　ANUJ5024　　（単位:mm）
突起部は含みません。

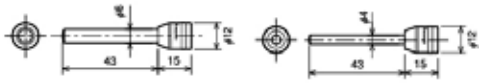


●ヘッド部

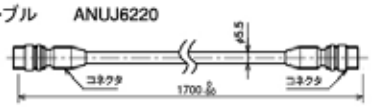


●シリンドリカルレンズ　ANUJ6450S　ANUJ6475S

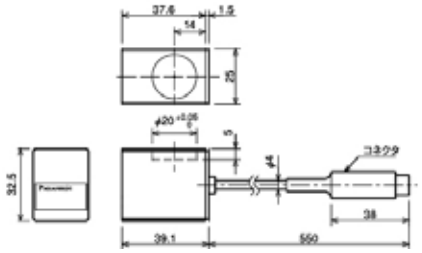
●ロッドレンズ　ANUJ6467L　ANUJ6447L



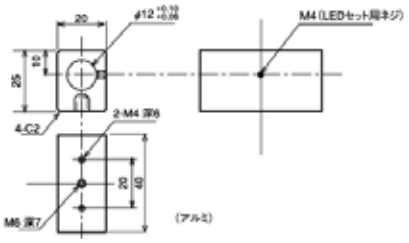
●接続ケーブル　ANUJ6220



●UVセンサ　ANUJ6100



●ヘッド取り付け金具　ANUJ6801



12　オプション品・補修部品一覧

12.1 ご注文品番一覧

●主要構成品番

項　　目	仕　　様		ご注文品番
コントローラ	UJ20 コントローラ　（AC アダプタ同梱）		ANUJ5024
ケーブル付ヘッド (ヘッド／レンズ／ケーブル 1.7m 付属)	高出力ヘッド	φ3 レンズ付属	ANUJ61523C
		φ4 レンズ付属	ANUJ61524C
		φ6 レンズ付属	ANUJ61526C
		φ8 レンズ付属	ANUJ61528C
		φ10 レンズ付属	ANUJ61520C
	標準ヘッド	φ3 レンズ付属	ANUJ61423C
		φ4 レンズ付属	ANUJ61424C
		φ6 レンズ付属	ANUJ61426C
		φ8 レンズ付属	ANUJ61428C
		φ10 レンズ付属	ANUJ61420C

●オプション

項　　目	仕　　様	ご注文品番
UV センサ	UJ20 専用センサ	ANUJ6100
ゴーグル	UV 保護ゴーグル	ANUP5001SG
取付け金具	ヘッド取り付け金具	ANUJ6801

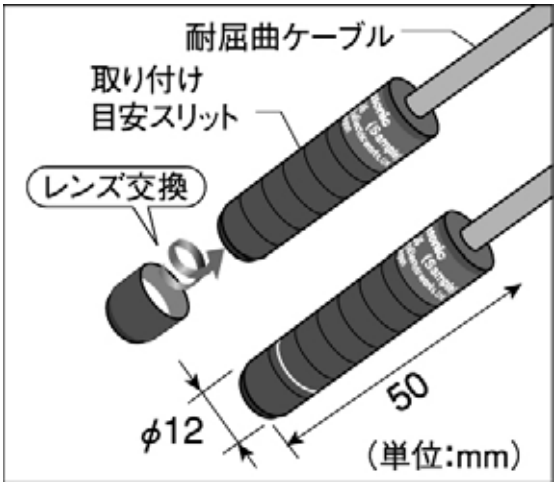
●特殊レンズ（受注生産）

項　　目	仕　　様	ご注文品番
シリンドリカルレンズ	シリンドリカル R5	ANUJ6450S
	シリンドリカル R7.5	ANUJ6475S
ロッドレンズ	φ4 R7 L=43mm	ANUJ6447L
	φ6 R7 L=43mm	ANUJ6467L

●補修品（セット品構成部品）

項　　目	仕　　様		ご注文品番
レンズ付ヘッド （ヘッド／レンズ）	高出力ヘッド	φ3 レンズ付属	ANUJ61523
		φ4 レンズ付属	ANUJ61524
		φ6 レンズ付属	ANUJ61526
		φ8 レンズ付属	ANUJ61528
		φ10 レンズ付属	ANUJ61520
	標準ヘッド	φ3 レンズ付属	ANUJ61423
		φ4 レンズ付属	ANUJ61424
		φ6 レンズ付属	ANUJ61426
		φ8 レンズ付属	ANUJ61428
		φ10 レンズ付属	ANUJ61420
ヘッド単体	高出力ヘッド		ANUJ6150
	標準ヘッド		ANUJ6140
レンズユニット	φ3 レンズ		ANUJ6423
	φ4 レンズ		ANUJ6424
	φ6 レンズ		ANUJ6426
	φ8 レンズ		ANUJ6428
	φ10 レンズ		ANUJ6420
接続ケーブル	1.7m　　ケーブル径φ5.5		ANUJ6220
	3.0m（受注生産）　ケーブル径φ5.5		ANUJ6230
	5.0m（受注生産）　ケーブル径φ7.6		ANUJ6250
	7.0m（受注生産）　ケーブル径φ7.6		ANUJ6270
	10.0m（受注生産）ケーブル径φ7.6		ANUJ6200
AC アダプタ	UJ20 専用アダプタ：100－240VAC		ANUJ6802

12.2 レンズ交換のしかた



1）シールをはがす。
2）レンズユニットをはずす。
3）交換レンズユニットを取り付ける。
4）シールを貼る。

ご注意 レンズユニットを取り外した後は、交換レンズユニットを取り付けるまで、レンズユニット内にほこり等のゴミが入らないようにご注意ください。

13　故障かなと思ったら

トラブル状況	確認事項・対策
LED が照射しない	照射しようとしている CH が品種で選択されてますか？（選択している CH スイッチが点灯または点滅しています） →品種設定で CH 選択してください。 照射しようとしている CH が品種で選択されていて照射されない場合は照射しようとしている品種の CH プログラムで UV 強度調光率が 0%になっていませんか？ →UV 強度調光率を 1%以上にしてください。
警告表示が出た時の処置方法	
温度警告	CH 接続表示の LED 色が橙（緑色と赤色の混色）に変化すると、LED ヘッドが警告温度を超えています。このまま連続で使用されますと寿命が著しく短くなり、また上限温度を超えて異常停止する事があります。 →UV 強度調光率（%）を下げて使用していただくか、LED ヘッドの放熱を良くして警告温度未満で使用してください。
時間警告	設定された LED 交換時間の 30 時間前になると時間警告を検出し単位表示の x100hrs が点灯します。交換時間に到達すると異常停止します。 →LED ヘッドを準備してください。交換後 LED の累積照射時間をクリアしてください。
異常が出た時の処置方法	
インターロック緊急停止 “照射中にインターロック接点が開放された”	AUTO モード照射中に緊急停止用接点がオープンされました。 →緊急停止用接点または外部入力端子台を確認してください。接点をクローズ後、再度照射スタートしてください。 ※緊急停止用接点がオープンの状態では通常のリセットが出来ません。強制的にリセットする場合は、解除されるまで SET スイッチを長押ししてください。
照射未完了エラー “照射中停止され照射未完了”	AUTO モード照射中に緊急停止しました。 →異常をリセット後、再度照射スタートしてください。
接続エラー “照射中 LED の接続がなくなった”	接続ケーブルおよび LED ヘッドの断線が考えられます。 →異常をリセット後、異常が発生した CH の接続ケーブルと LED ヘッドの接続確認および交換を実施してください。
LED 断線エラー “照射中 LED の開放を検出した”	AUTO モード照射中に電流検出が停止しました。接続ケーブルおよび LED ヘッドの断線が考えられます。 →異常をリセット後、異常が発生した CH の接続ケーブルと LED ヘッドの接続確認および交換を実施してください。
LED 短絡エラー “照射中 LED の短絡を検出した”	AUTO モード照射中に過電流が検出されました。接続ケーブルおよび LED ヘッドの短絡が考えられます。 →異常をリセット後、異常が発生した CH の接続ケーブルと LED ヘッドの接続確認および交換を実施してください。
LED 温度エラー “LED 温度が異常温度に達した”	LED の上限温度を超えました。 →UV 強度調光率（%）を下げて使用していただくか、LED ヘッドの放熱を良くして警告温度未満で使用してください。
LED 時間エラー “LED 累積時間が交換時間に到達した”	設定された LED 交換時間に到達しました。（または LED 交換時間を設定された際に LED の累積時間より短く設定された可能性があります。） →異常をリセット後、LED ヘッドを交換してください。交換後 LED の累積照射時間をクリアしてください。（またはモード設定で正しく LED 交換時間を設定し直してください。）
LED キャリブレーションエラー “キャリブレーション未完了”	キャリブレーション実行中に途中停止されました。またはキャリブレーション設定値に調整できませんでした。設定数値が大きすぎるか、専用の UV センサー（オプション）の異常が考えられます。 →異常をリセット後、UV センサーの接続を確認後、設定値を見直して再度キャリブレーションを実施してください。

マニュアル改訂履歴

マニュアル No.	発行	改訂内容
	2007.01 2007.0316	初版 改定

マニュアル作成に際しまして細心の注意を行っておりますが、万一誤り等がございましたら、下記までご連絡をいただきましたら幸いです。

〒571-8686　大阪府門真市門真 1048　松下電工マシンアンドビジョン株式会社
TEL. (06)6903-5129（大代表）